JUN 22 1921

Über subphrenische Abscesse mit einem Beitrage zur Casuistik.

Arrosionsblutungen bei einem rechtsseitigen subphr. Abscess.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

vorgelegt einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

von

Josef Westhoff

aus Letmathe i. W.

MÜNCHEN 1917.

Druck der Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey, München

Über subphrenische Abscesse mit einem Beitrage zur Casuistik.

Arrosionsblutungen bei einem rechtsseitigen subphr. Abscess.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

vorgelegt einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

von

Josef Westhoff

aus Letmathe i. W.

MÜNCHEN 1917.

Druck der Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey, München

Dem Andenken meines Vaters in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154014_0024

Geschichtliches.

Wenn der amerikanische Chirurg Beck im Jahre 1896 in seiner an Originalitäten reichen Arbeit „Ein Beitrag zur Literatur der subphrenischen Abszesse" noch behaupten konnte, daß die Literatur eine äußerst spärliche sei, so finden wir dagegen nach zwei Jahrzehnten beim Studium der genannten Affektion eine sehr reichhaltige einschlägige Literatur vor. Die Aufmerksamkeit der Chirurgen und Internisten wurde schon in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wiederholt auf das interessante Krankheitsbild des subphrenischen Abszesses gelenkt, der in früheren Zeiten wohl immer unerkannt seinen verhängnisvollen Lauf genommen hat. In einem geschichtlichen Überblick muß man Leyden das Verdienst einräumen, die Diagnostik einer subdiaphragmalen Eiteransammlung zum ersten Male in klarer Form festgesetzt zu haben. Er beschrieb die Affektion im Jahre 1880 in der „Zeitschrift für klinische Medizin" unter dem Namen Pyopneumothorax subphrenicus, einem Namen, der in differentialdiagnostischer Beziehung bezeichnend ist. Schon früher war über Lufteiteransammlungen von einzelnen Autoren berichtet worden, über Befunde, die sich allerdings erst bei der Sektion oder bei Operationen herausgestellt hatten. Bouchand dürfte der erste sein, der 1862 in den Bulletins de

la société anatomique einen Fall von subphrenischem Abszeß als Folge einer spontanen Perforation des Duodenums näher beschrieben hat. In dem Bulletin de la société méd. des Hôp. 1874 veröfffentlichte Rigal einen Fall, der vor allem dadurch erwähnenswert ist, weil bei diesem schon vor der die richtige Lage des Abszesses ergebenden Operation hart an der richtigen Diagnose eines subphrenischen Abszesses gestreift wurde. Am 16. Krankheitstage wurde nämlich festgestellt, daß die Luft- und Flüssigkeitsansammlung des „Hydropneumothorax" sich zwischen unterer Lungenfläche und Zwerchfell befände. Aber auch eine richtige Diagnose wurde bei Lebzeiten schon im Jahre 1845 von Barlow in einem von demselben publizierten Falle gestellt, wie uns Fenwick in seinen „Clinical lectures on some obscure diseases of the abdomen" im Jahre 1889 mitgeteilt hat. Barlow hatte trotz der evidenten Zeichen eines Pneumothorax behauptet, daß sich die stethoskopischen Erscheinungen alle in der subdiaphragmatischen Region abspielten. Alle die erwähnten Autoren haben in ihren Berichten auf die große Täuschung hingewiesen, der man bei der Diagnostizierung einer subdiaphragmalen Luft- und Eiteransammlung so leicht unterliegt, da bei dieser meistens alle Zeichen eines wahren Pneumothorax vorhanden sind. Leyden deutet mit seiner Bezeichnung Pneumothorax subphrenicus auf diese differentialdiagnostischen Schwierigkeiten hin. Fast zur selben Zeit, im Jahre 1879, machte in Frankreich Cossy den Vorschlag, den Befund bei einer Gasansammlung in den oberen

Partien des Bauchraumes „faux Pneumothorax“ zu nennen. (Arch. géneral de méd. 1879, Vol. II. „Sur le pneumothorax engendré par de gaz provenant du tube digestif“.) Im Jahre 18943 unternahm es M a y d l, Professor der Chirurgie in Prag, „das bisher beobachtete Material (der subphrenischen Abszesse) besonders in pathologisch-anatomischer Beziehung endgültig zu verarbeiten“, da er bei seinem intensiven Studium der subdiaphragmalen Eiteransammlungen, wozu ihn mehrere Fälle der seltensten Art veranlaßten, sehen mußte, daß er „es hier mit einem überhaupt stiefmütterlich bebauten Gebiete zu tun hatte“. M a y d l konnte mit seinen eigenen Beobachtungen 179 einschlägige Fälle sammeln und schuf mit seinem Werke „Über subphrenische Abszesse“ (Wien 1894) eine bisher kaum übertroffene Monographie des Krankheitsbildes. W. S a c h s hat im „Archiv für klinische Chirurgie 1895, Bd. 50a“ die Kasuistik der subphrenischen Abszesse nach perityphlitischen und perinephritischen Eiterungen durch mehrere interessante Fälle vermehrt und außerdem einige von ihm gemachte Beobachtungen betreffs der anatomischen Verhältnisse und der Symptomatologie der vielgestaltigen Erkrankung beschrieben. Wir finden dann in den verschiedenen deutschen und ausländischen chirurgischen Zeitschriften der folgenden Jahre — in das Gebiet der Chirurgie war der subphrenische Abszeß nachdrücklich von M a y d l verwiesen — eine große Anzahl von Arbeiten über die subphrenischen Abszesse. Zwar gehen nur einzelne über den Rahmen eines Referates oder statistischer Zusam-

menstellungen hinaus und bringen neue Momente in die Ätiologie, Symptomatologie und Therapie des uns beschäftigenden Krankheitsbildes. Aber die Berichte über operierte und beobachtete Fälle sind von nicht zu unterschätzendem Werte, weil sie unsere Erfahrung bereichern. Und nur diese kann uns wohl am besten über die außerordentlich großen diagnostischen Schwierigkeiten, die der subphrenische Abszeß uns bietet, hinweghelfen. Von den deutschen Autoren, die sich mit der Erkrankung näher befaßt haben, möchte ich vor allen Weber erwähnen, der längere Zeit Assistent an dem Städtischen Krankenhause Moabit in Berlin unter Professor Sonnenburg war. Unsere Kenntnis über das ätiologische Moment der Appendicitis bei subphrenischen Eiterungen verdanken wir nicht zum mindesten den Arbeiten und Untersuchungen Webers. Wir finden in dem Zentralblatt für Chirurgie 1900 eine größere interessante Abhandlung über die postappendizitischen subdiaphragmalen Eiterungen unter Benützung einer Anzahl einschlägiger Fälle. Ein weiterer Beitrag zur Kasuistik der subphrenischen Abszesse nach Appendizitis von demselben Autor ist in dem Zentralblatt für Chirurgie 1901 zu finden. Der amerikanische Chirurg Elsberg verwertet in seiner in den Annals of surgery 1901 erschienenen Arbeit „Beitrag zur Pathologie, Diagnose und Behandlung der subphrenischen Abszesse nach Appendizitis“ 73 Fälle. Eine weitere Arbeit, die bei genauerem Studium der in Rede stehenden Erkrankung nicht zu übersehen wäre, ist im „Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 70, 1903“ erschienen:

„Über die subphrenischen Abszesse mit Bericht über 60 operierte Fälle" von Grüneisen, ehemaligem Assistenten an der Körteschen Klinik in Berlin (Städt. Krankenhaus am Urban). Der Bericht ist insofern wertvoll, als darin sämtliche Fälle ohne Auswahl mitgeteilt werden, die in einem Zeitraume von ungefähr 12 Jahren im Krankenhause am Urban oder in der Privatpraxis von Prof. Körte operiert wurden.

Einen vorzüglichen Dienst hat Perutz (München) der medizinischen Wissenschaft und denen, die sich für den subphrenischen Abszeß besonders interessieren, durch sein kritisches Sammelreferat erwiesen, das die Literatur von 1894 bis 1904 umfaßt und im „Zentralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie, Bd. VIII, 1905" veröffentlicht ist. Er sammelte seit 1894 — also seit dem Erscheinen der Maydlschen Monographie — weitere 208 einschlägige Fälle. Außer diesen legt er die 179 von Maydl verwerteten und die oben erwähnten 60 Fälle von Grüneisen — also im ganzen 447 — seiner kritischen Betrachtung zugrunde. In seinem Literaturverzeichnis kann er unter der Rubrik „Monographien und Handbücher" nur eine einzige Monographie nennen: das Maydlsche Werk „Über subphrenische Abszesse". Außerdem enthält sein Literaturverzeichnis 161 einschlägige Arbeiten. Seit dem Erscheinen dieses großen Sammelreferates hat sich die Literatur wieder erheblich vermehrt. Der subphrenische Abszeß hat auch besonders das Interesse französischer Chirurgen geweckt. Als eine Monographie der Erkrankung kann die Arbeit von

Piquand (Paris) gelten: „Les abscès sousphreniques", die in der Revue de chirurgie, 1909, année XXIX, erschienen ist. Der Verfasser stellt seine Betrachtungen auf Grund von 890 Beobachtungen der letzten 10 Jahre an. Die große Anzahl der Fälle bürgt für ein der Wirklichkeit gut entsprechendes Bild der statistischen Schlußfolgerungen. In der Münchner Medizinischen Wochenschrift 1909 Nr. 28 beschäftigt sich Meisel (Freiburg) mit der Entstehung des linksseitigen subphrenischen Abszesses und bringt manchen neuen Gesichtspunkt in unsere Kenntnis dieser selteneren Erkrankung. Über den Stand der jetzigen chirurgischen Behandlung der subdiaphragmalen Eiteransammlungen unterrichtet uns Wakar (Kiew) in einer größeren Arbeit, die er in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 113, 1912, veröffentlicht hat. So ließen sich noch eine Reihe von Arbeiten anführen, die wertvolle Beiträge zur genauen Kenntnis des interessanten und mannigfaltigen Krankheitsbildes der subphrenischen Abszesse liefern. Doch das liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit. Ich habe mir vornehmlich nach den aufgeführten Abhandlungen eine genauere Kenntnis der in Rede stehenden Affektion verschaffen können. Was mich auf Anregung des Herrn Professor Gebele (München) veranlaßt hat, mich mit der Erkrankung näher zu beschäftigen, ist eine Komplikation derselben, die ich in der Literatur noch nicht beschrieben gefunden habe, obwohl man annehmen sollte, daß dieselbe gar nicht so selten sein könnte: ich meine einen Fall von Arrosionsblutungen bei einem rechtsseitigen

subphrenischen Abszeß. Ich komme darauf später zurück. Vorher mag es mir gestattet sein, das Wichtigste über unsere bisherige Kenntnis der durchaus nicht mehr stiefmütterlich behandelten Affektion zusammenzufassen.

Allgemeines.

Unter subphrenischen Abszessen verstehen wir Eiteransammlungen mit oder ohne Gasbeimischung im subphrenischen Raum oder vielmehr in einem oder mehreren der subphrenischen Räume. Während man im allgemeinen von einem rechten und einem linken hypophrenischen Raume spricht, scharf getrennt durch das fast in der Medianebene verlaufende Ligamentum falciforme hepatis, sind die anatomischen Verhältnisse der uns interessierenden Regionen doch komplizierter. Picqué unterscheidet drei subphrenische Räume, den rechten phrenohepatischen, den mittleren hepatogastrophrenischen und den linken perisplenischen Raum. Alle drei stehen nach vorn mit der Peritonealhöhle in offener Verbindung. (Les abscès sousphréniques in Rev. de chirurgie, année XXV.) Guibal beschreibt in der Rev. de chir. (année XXIX, Nr. 1 u. 3) fünf subphrenische Räume, und zwar vier intraperitoneal gelegene: den rechten und den linken phrenohepatischen, den phrenogastrosplenischen und die Bursa omentalis minor, und einen extraperitoneal gelegenen, mit Beziehungen zur Speiseröhre, zur Cardia, zur Hinterfläche des Magengrundes und zur Leber im Bereiche des Ligamentum coronarium hepatis, außerdem zum Pankreas, Duodenum, Colon und

zu den Nieren. Und je nach den Beziehungen der Abszeßwandungen zum Peritoneum unterscheiden wir zwei große Gruppen subdiaphragmaler Eiterungen. Wird die Abszeßwandung von der Endothelfläche des Peritoneums oder von dieser und innerhalb der Peritonealhöhle gelegenen Organen gebildet, so haben wir es mit einem intraperitonealen Abszeß zu tun. Liegt der Abszeß dagegen zwischen dem Zwechfellmuskel und der Außenfläche des Peritoneums, so nennen wir ihn extraperitoneal. Wichtig zum Verständnis der oft komplizierten Vorgänge bei der Entstehung subphrenischer Abszesse ist die Kenntnis der Beziehungen des Bauchfells zu denjenigen Organen der Leibeshöhle, die als Ausgangspunkt der Eiterung unter dem Zwerchfell in Betracht kommen. Maydl gibt uns in seinem trefflichen Werke an der Hand von ausgezeichneten Gefrierschnitten eine ausführliche Darstellung der anatomisch-topographischen Verhältnisse des hypophrenischen Raumes oder vielmehr der beiden Hypochondrien und des Epigastriums. Daß von den in diesen Abschnitten der Bauchhöhle ganz oder teilweise liegenden Organen aus die Infektion des subphrenischen Raumes leicht erfolgen kann, ist verständlich. Es können aber auch von dem Zwerchfell entfernt liegenden Organen, meist durch Vermittlung des Bauchfells, subphrenische Eiterungen ausgehen. Berücksichtigen wir die Beziehungen des Peritoneums zu den Organen, so sehen wir, daß extraperitoneale subphrenische Abszesse ihren Ausgang nehmen können von den Nieren, die retroperitoneal gelagert sind, vom Pankreas, das an

der Hinterfläche des Peritonealüberzuges entbehrt, sodann von der Leber, vom Magen und Duodenum, von der Milz und vom Kolon. Letztere Organe besitzen an der Umschlagsstelle der Peritonealduplikaturen vom Bauchfell unbekleidete Stellen. Am meisten aber geben eitrige Prozesse am Blinddarm Anlaß zur Entstehung retroperitonealer subphrenischer Abszesse, wie später näher beschrieben wird. Wenn Sachs diese Abszesse als bis an oder bis unter das Zwerchfell reichende retroperitoneale Phlegmonen bezeichnet, weil dieselben wegen der zu innigen Verbindung des Peritoneums mit dem Diaphragma nie den ganzen Kuppelraum des Zwerchfells einnehmen können, so kann er damit nur die postappendizitischen und paranephritischen subphrenischen Eiteransammlungen im Auge haben, die allerdings auch den größten Prozentsatz der Gruppe der retroperitonealen Abszesse ausmachen. Was die Häufigkeit dieser Abszesse überhaupt betrifft, so beträgt dieselbe bei Piquand 17%. Perutz kann in seinem großen Sammelreferate von 447 Fällen nur 20 extraperitoneal gelagerte Abszesse anführen. Wir haben es also in der größten Mehrzahl der Fälle mit intraperitonealen subphrenischen Abszessen zu tun.

Je nachdem die Eiteransammlung rechts oder links von dem in der Medianebene verlaufenden Ligamentum falciforme hepatis gelegen ist, sprechen wir von einem rechts- oder linksseitigen subphrenischen Abszeß. Aus der Lage des Abszesses kann man auf seinen Ausgangspunkt schließen. Abszesse hepatogenen oder appendizitischen Ur-

sprungs sind fast durchweg rechtsseitig. Die einfachen anatomischen Verhältnisse im rechten Hypochondrium, das fast ausschließlich vom rechten Leberlappen ausgefüllt wird, bringen es mit sich, daß ein rechtsseitiger subphrenischer Abszeß in Bezug auf seine Begrenzung immer ziemlich dasselbe Aussehen darbietet, wenn man von der Verschiedenheit in der Lage mehr vorn oder hinten absieht. Dementsprechend sind seine Erscheinungen auch markanter. Ein linksseitiger subphrenischer Abszeß dagegen bietet in Bezug auf seine Lage, Begrenzung und seine symptomatischen Erscheinungen eine solche Verschiedenheit dar, daß in vielen Fällen die diagnostischen Schwierigkeiten kaum zu überwinden sind. Es ist dies bedingt durch die komplizierteren anatomischen Verhältnisse im linken subphrenischen Raum. Einige Beispiele mögen dies erläutern. Geht von einer Perforation des Magens an der großen Kurvatur die Infektion des subphrenischen Raumes aus, so wird das Exsudat im hepatogastrophrenischen Raum zu suchen sein. Ein von der Milz ausgehender subphrenischer Abszeß liegt im perisplenischen Raume. Und ist ein Pankreasabszeß oder eine Perforation des Magens an der kleinen Kurvatur der Ausgangspunkt, so kann es zu der sehr versteckten Eiteransammlung in der Bursa omentalis kommen. Es können diese Unterscheidungen jedoch nur ganz schematische Gesichtspunkte darstellen, zwischen denen es eine so große Anzahl von Übergängen gibt, daß strikte Regeln sich überhaupt nicht aufstellen lassen. Die rechtsseitigen subphrenischen Abszesse überwiegen die links-

seitigen. Nach den Daten Piquands, der in seiner Statistik 890 Fälle verwertet, kommen auf 497 rechtsseitige 324 linksseitige Abszesse. Doppelseitige Abszessee sind sehr selten. Wir finden in der Literatur nur ganz wenige derartige Fälle beschrieben. Sie gehören also zu den Ausnahmen, wie auch solche, die den ganzen subphrenischen Raum einnehmen. Das Ligamentum suspensorium hepatis bildet für die Ausbreitung der Eiterung gewöhnlich ein starkes Hindernis. Es kann aber die Eiterung vom linken subphrenischen Raume unter den linken Leberlappen gelangen und sich dann an der Unterfläche der Leber ausbreiten, von wo aus die Infektion des rechten subphrenischen Raumes erfolgt. Auch der umgekehrte Weg wäre denkbar.

Ein besonderes Interesse erregen die diskontinuierlich im Verlaufe irgendeiner eitrigen Entzündung eines Bauchorganes entstehenden subphrenischen Abszesse. Denn schließlich kann jedes in der Bauchhöhle liegende Organ zum Ausgangspunkt einer subdiaphragmalen Eiterung werden. Für die Propagation des infektiösen Materials kommen verschiedene Wege in Betracht. Während Maydl die diskontinuierlichen Abszesse zum größten Teile auf dem Blut- und Lymphwege entstehen läßt, ist Meisel („Beitrag zur Kenntnis des linksseitigen subphrenischen Abszesses“ in Münchn. Med. Wochenschrift 1909, Nr. 28) auf Grund neuerer Anschauungen der Ansicht, daß, außer durch den kapillären Raum, die Verbreitung des Eiters oder der infektionserregenden Stoffe auf rein mechanischem Wege zustande kommt.

Es können — diese Meinung teilt auch Prof. Aschoff — entzündungserregende Substanzen von tiefen Punkten der Bauchhöhle her nach dem Zwerchfell verschleppt werden durch die Peristaltik des Darmes und die Hebung und Senkung des Netzes und der Organe infolge der Zwerchfellatmung. Nach Aschoff können auf diese Weise auch Tumorelemente verschleppt und implantiert werden. Meisel hat seine Anschauung durch Experimente bekräftigt. Er fand, daß durch Toxine die Peristaltik erhöht wird. Das Peritonealepithel am Zwerchfell wird geschädigt, die Lymphspalten werden geöffnet. Mikulicz nimmt für die Fortleitung der Entzündung eine progrediente fibrinös-eitrige Peritonitis an. Dieser Anschauung steht die Erfahrungstatsache gegenüber, daß es eine solche wohl kaum gibt, daß es vielmehr bei einer Geschwürsperforation, wenn die Bauchhöhle plötzlich mit Infektionsmaterial überschwemmt wird, es unter stürmischen Erscheinungen allerorts zur fibrinösen Exsudation kommt. Mit einem diskontinuierlich entstandenen subphrenischen Abszeß können wir es z. B. zu tun haben, wenn von einem perityphlitischen Herde aus es zu einer Infektion des linken subphrenischen Raumes kommt oder wenn ein parametrischer Abszeß die Veranlassung zu einer subdiaphragmalen Eiteransammlung gibt. In diesen Fällen kann der subphrenische Abszeß aber auch eine Teilerscheinung der abszedierenden Form einer allgemeinen Peritonitis darstellen, die von den genannten Herden ausgegangen ist. In einigen Fällen wiederum kann die Infektion kontinuierlich fortschreiten. So kann

z. B. eine rechtsseitige parametrische Eiterung kontinuierlich in das retrozökale Gewebe und von da in den subphrenischen Raum gelangen. Mannigfaltig ist also die Entstehungsweise der subphrenischen Abszesse.

In nicht seltenen Fällen ist ein subphrenischer Abszeß gashaltig. Leyden, der den Gasgehalt für das Charakteristikum eines subphrenischen Abszesses hält, ist der Ansicht, daß dieses Gas entweder aus dem primär erkrankten lufthaltigen Organe stamme, oder, in selteneren Fällen, durch Perforation des Abszesses in den Respirations- oder Gastrointestinaltraktus nachträglich in denselben hineingelange. Daß das Gas erst an Ort und Stelle durch gasbildende Bakterien erzeugt werden könne, hält er für ebenso unwahrscheinlich wie bei einem wahren Pneumothorax. Maydl, der unter seinen beschriebenen gashaltigen Abszessen zwar einige vermißt, die auch bei der Sektion keine Kommunikation mit einem lufthaltigen Organe aufweisen, sieht sich aber nur in einem einzigen Falle gezwungen, die Möglichkeit einer autochthonen Gasentwicklung zuzugeben, vielleicht durch spezifische Mikroorganismen. In den anderen Fällen hält er den pulmonalen oder gastrointestinalen Ursprung des Gasgehaltes teils für sichergestellt, teils für wahrscheinlich. Seitdem wir aber von der Existenz der Mikroorganismen mit der biologischen Eigenschaft, Gas zu entwickeln, Kenntnis haben, die durch die Arbeiten Fränkels über Gasphlegmonen wesentlich gefördert wurde, und seitdem Umber (Grenzgebiete für die Medizin und Chirurgie, Bd. VI) klinisch

und bakteriologisch nachgewiesen hat, daß auch ohne Kommunikation zwischen dem Darm und subphrenischen Abszeß sich Gas in demselben entwickeln kann, steht es außer Zweifel, daß der Gasgehalt sowohl aus dem primär erkrankten Organe, als aber auch von der Tätigkeit gasbildender Bakterien an Ort und Stelle herrühren kann. Die Häufigkeit der gashaltigen subphrenischen Abszesse beträgt ungefähr 25%. Maydl fand unter seinen 179 Fällen 47 gashaltige (= ca. 26%), Grüneisen unter 60 Fällen 13 (= 21%), Perutz unter 208 Fällen 38 (= ca. 18%) und Piquand unter seinen 890 Fällen 222 (= 25%). Nach den Abszessen gastrointestinalen Ursprungs sind die postappendizitischen in vielen Fällen gashaltig. Elsberg, der in den Annals of surgery (Dez. 1901) 73 Fälle von postappendizitischen Abszessen bespricht, fand in 15% der Fälle Gasgehalt.

Bakteriologisch überwiegt im Eiter der subphrenischen Abszesse der Colibazillus. Außerdem sind darin gefunden worden Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, Typhusbazillen, Tuberkelbazillen, Darmamöben, Aktinomyces und in einem Falle Recurrensspirillen (Ed. Apelt, Diss. Straßburg 1913).

Symptome.

Eingangs einer jeden symptomatologischen Besprechung der subphrenischen Abszesse finden wir die Betonung der großen Schwierigkeiten, mit denen die Zeichnung eines klaren, einheitlichen klinischen Bildes verbunden ist. Das Bild des subphrenischen Abszesses ist ein proteusartiges,

sagt Beck in seiner Arbeit. Die Affektion ist eben fast ausschließlich eine Folge- oder eine Begleiterscheinung der verschiedenartigsten Erkrankungen, und jede der zahlreichen ätiologischen Gruppen hat ihre besonderen Symptome. Es gibt in dem so wechselnden Bilde einer subdiaphragmalen Eiteransammlung nur ganz wenige den verschiedenen Erscheinungsformen gemeinsame Züge und unter der großen Anzahl der im Laufe der Zeit beschriebenen Symptome ebenso wenige für den subphrenischen Abszeß pathognomonische Zeichen. Andererseits ist aber eine möglichst frühzeitige Erkennung für die Prognose der Erkrankung von höchster Bedeutung, um alsbald die einzig richtige Therapie, die Entleerung des Eiters, vornehmen zu können.

Die klassischen Regeln Leydens sind noch für uns in mancher Beziehung wertvoll. Leyden hat sein klinisches Bild des Pyopneumothorax subphrenicus mit perkutorischen und auskultatorischen Merkmalen gezeichnet. Und gerade diese physikalischen Symptome geben oft schon früh charakteristische Zeichen. Zu beachten ist aber, daß die physikalische Untersuchung je nach der Lage des Abszesses vorn oder hinten, rechts oder links verschiedene Befunde ergibt. Ein rechtsseitiger Abszeß bietet die einfachsten Verhältnisse dar. Er liegt zwischen Zwerchfell und Leberkonvexität und ist nach vorn begrenzt durch Adhäsionen zwischen der vorderen Bauchwand und dem unteren Leberrand oder vom Mesocolon transversum. Er kann nach links bis zum Ligamentum suspensorium hepatis reichen. Da der subphre-

nische Raum kein präformierter Hohlraum ist, wie Lauenstein betont (Subprenic abscess and ibs traitement. Brit. med. journ. 1895, II.), so muß es bei einer Flüssigkeitsansammlung in demselben zu einer Verdrängung der Nachbarorgane kommen. Bei einem rechtsseitigen subphrenischen Abszeß wird als die Leber nach unten und das Zwerchfell nach oben verdrängt und dadurch die Lunge je nach der Größe des Abszesses mehr oder weniger in der Längsrichtung komprimiert. Das Herz ist im Gegensatz zum Pleuraempyem gar nicht oder wenig disloziert. Jedoch nicht allein die Größe des Abszesses, sondern auch die in den meisten Fällen vorhandene entzündliche Lähmung des Zwerchfells bedingt die oft beträchtliche Empordrängung der Lunge. Ein rechtsseitiger subphrenischer Abszeß wird also in typischen Fällen folgende physikalische Symptome geben: Eine je nach den erwähnten Umständen mehr oder weniger hoch hinaufreichende Dämpfung über den vorderen, seitlichen und hinteren Brustpartien mit Aufhebung oder Abschwächung des Atmungsgeräusches und des Pektoralfremitus; oberhalb der Dämpfung normaler Lungenschall und Vesikuläratmen, oder auch tympanitischer Schall der komprimierten Lunge mit Bronchialatmen und Verstärkung des Stimmfremitus; das Littensche Zwerchfellphänomen zuweilen vorhanden, jedoch meistens wegen Lähmung des Zwerchfells aufgehoben; Tiefstand des Leberrandes durch Perkussion nachweisbar. Die meistens vom Magen ausgehenden subphrenischen Abszesse auf der linken Seite können ein ähnliches physikalisches Bild

geben unter Verdrängungserscheinungen seitens des Magens und der Milz. Begrenzt wird ein solcher typischer linksseitiger subphrenischer Abszeß nach oben vom Zwerchfell, nach rechts vom Ligamentum suspensorium hepatis, nach unten von dem meistens nach abwärts gedrängten linken Leberlappen, vom Magen und von der Milz.

Die soeben gekennzeichneten subphrenischen Abszesse, die innerhalb des knöchernen Brustkorbes liegen und dessen untere Apertur newöhnlich erweitern, geben das Bild des Pyothorax subphrenicus. Dieser ist natürlich ohne differentialdiagnostische Merkmale, auf die ich später zurückkomme, von dem echten Pyothorax nicht zu unterscheiden. Ganz anders aber gestaltet sich das Bild, wenn der subphrenische Abszeß gashaltig ist. Man erhält dann bei der Perkussion eine dreischichtige Schallordnung, die als pathognomonisch für den subphrenischen Abszeß bezeichnet werden kann. Die im Abszeß vorhandene Gasblase, die mit dem Lagewechsel des Kranken ihre Lage ändert, gibt sich durch eine deutliche helltympanitische Zone zu erkennen. Bei aufrechter Stellung des Patienten ergibt die Perkussion demnach von oben nach unten zunächst normalen Lungenschall, dann die der Gasblase entsprechende helltympanitische Zone, an die sich die durch den Eiter hervorgerufene Dämpfungszone anschließt. Da die Gasblase stets den höchsten Punkt des Abszesses einzunehmen strebt, findet beim Umlegen des Kranken eine Änderung der Schallverhältnisse statt, indem der tympanitische Schall mehr nach vorne rückt. Der gashaltige sub-

phrenische Abszeß gibt das zuerst von Leyden näher beschriebene Krankheitsbild eines Pyopneumothorax subphrenicus. Seiner Lage entsprechend gibt sich dieser, gleichwie der Pyothorax subphrenicus, fast ausschließlich durch Brustsymptome zu erkennen.

Dementsprechend verursachen die gegen die vordere Bauchwand zu gelegenen Abszesse mehr Bauchsymptome. Es entwickelt sich eine mehr oder weniger ausgesprochene druckempfindliche Vorwölbung im Epigastrium oder gegen das linke Hypochondrium zu. Wiederum ihrer Lage entsprechend sind die subphrenischen Abszesse renalen, lienalen und kostalen Ursprungs, sowie die extraperitonealen postappendizitischen Abszesse häufig durch Lendensymptome gekennzeichnet, indem Hervorwölbung und Ödem der Lendengegend auf einen in der Tiefe sich entwickelnden Prozeß aufmerksam machen. Bei gleichzeitig bestehendem Fieber ist hier, wie überall, die Annahme berechtigt, daß dieser Prozeß eitriger Natur sein muß. Aus der bisherigen Besprechung der Symptomatologie der subphrenischen Abszesse ersehen wir, daß die lokalen Symptome wenig charakteristisch sind. Dasselbe gilt von den allgemeinen subjektiven und objektiven Symptomen. Der subphrenische Abszeß ist, wie Grüneisen betont, eine umschriebene Peritonitis. Das infektiöse Material kann nun plötzlich in die Oberbauchgegend einbrechen oder langsam in vorhergegangene Adhäsionen hineinsickern. Im ersteren Falle erfolgt der Beginn der Erkrankung unter dem Bilde einer Perforationsperitonitis mit allen ihren heftigen Er-

scheinungen. Im anderen Falle ist der Beginn ein schleichender, und in der Folge deuten remittierendes Fieber und der schwerkranke Eindruck des abmagernden Patienten auf einen verborgenen eitrigen Prozeß hin. Bei abgekapselten Abszessen kann das Fieber fehlen. Von einigen Autoren ist das Einsetzen der Erkrankung unter ausschließlich pulmonalen Symptomen beobachtet worden, wie Atemnot, Stechen in der Seite, Schüttelfrost (Schlesinger, Über subphrenische Abszesse. Wiener med. Presse 1896, Nr. 4 u. 5. Jolasse, Subprenischer Abszeß nach Ulcus ventr. Ref. Münchn. med. Wochenschr. 1897, S. 97). Schmerzen sind ein inkonstantes Symptom bei subphrenischen Abszessen. Der von Sachs (Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 50, 1895, S. 60) als ein sehr konstantes Symptom in unserem Krankheitsbilde bezeichnete, in die Schulter und in den Arm ausstrahlende Nervenschmerz, wie er bei Gallensteinkoliken auftritt, wurde von Weber nur in einem einzigen Falle beobachtet, von Grüneisen stets vermißt. Als ein sehr häufig wiederkehrendes Symptom bezeichnet Sachs den durch die Reizung des Zwerchfellmuskels entstehende Singultus. Dieser wird jedoch meistens fehlen, weil das Zwerchfell in einer großen Anzahl von Fällen gelähmt oder wenigstens in seiner Exkursionsfähigkeit sehr stark gehemmt ist.

Komplikationen.

Ist die Diagnose der subphrenischen Abszesse nach dem Gesagten wegen Mangel an charakteristischen Symptomen sehr erschwert, so wird das

klinische Bild in sehr vielen Fällen noch verwischt durch eine sehr häufige Komplikation unserer Erkrankung, durch die sympathische Pleuritis. Nach der umfangreichen Statistik von Piquand war dieselbe in 32% der Fälle vorhanden, und zwar in 12% ohne Perforation, in 20% mit Perforation des Zwerchfells. Einen nicht viel geringeren Prozentsatz finden wir in der Maydlschen Sammlung von 179 Fällen. Hier stehen 14 Fälle einer eitrigen Pleuritis ohne Perforation 34 Fällen einer eitrigen oder jauchigen Pleuraerkrankung mit Usur des Diaphragmas gegenüber. Bei Grüneisen ist in 40 von 60 Fällen, bei Perutz in 65 von 208 Fällen die Pleura miterkrankt. Während bei extraperitonealen Abszessen recht häufig eine Perforation in die Pleurahöhle erfolgt, findet bei intraperitonealen Abszessen die Infektion der Pleura meistens durch das unverletzte Diaphragma statt. Bezüglich des Weges, auf dem diese Infektion erfolgt, sind die Meinungen geteilt. Es wurde im allgemeinen angenommen, daß der Lymphweg die Hauptrolle bei der Übertragung spiele, bis Burkhardt den klinischen und experimentellen Nachweis zu bringen versuchte, daß nur durch aktives Wachstum der Bakterien, nicht durch passive Verschleppung eine Infektion der Pleura durch das Zwerchfell stattfinden könne (Beiträge zur klin. Chirurgie 1901, Bd. 30, S. 740 „Über die Kontinuitätsinfektion durch das Zwerchfell bei entzündlichen Prozessen der Pleura"). Burkhardt stellte auf Grund seiner Experimente einen direkten Zusammenhang der Bauchhöhle mit der Pleurahöhle in Abrede. Dieser Anschauung hat

sich auch Grüneisen (Archiv f. klin. Chirurgie 1903, Bd. 70) angeschlossen, ebenso Meisel (Münchn. Med. Woch. 1909, Nr. 28: „Beitrag zur Kenntnis des linksseitigen subphrenischen Abszesses") unter dem Hinweis auf die Tatsache, daß die subphrenischen Abszesse in der größten Mehrzahl der Fälle ihren Ausgang von der Bauchhöhle nehmen. Sind doch von den von Perutz gesammelten 447 Fällen nur 21 thorakalen, nicht einmal pleuritischen Ursprungs! Und in der Tat ist es eine merkwürdige Erscheinung, daß die doch immerhin nicht seltenen Empyeme so außerordentlich wenig Anlaß zu einem subphrenischen Abszeß geben. Es müssen demnach für die Ausbreitung der Infektion von der Bauch- zur Brusthöhle günstigere Bedingungen vorhanden sein als umgekehrt. Den Anschauungen Burkhardts sind Renvier, Recklinghausen und vor allem Küttner entgegengetreten. Durch mühevolle Injektionsversuche an Leichen von Neugeborenen bewies Küttner die kontinuierliche Verbindung der Wurzelgeflechte des parietalen Peritoneal- und Pleurablattes mit dem Serosaüberzuge des Zwerchfells und das Vorhandensein von perforierenden Lymphbahnen am Zwerchfell. Außerdem tritt nach den Untersuchungen Küttners von den Nachbarorganen nur die Leber in eine Lymphgefäßverbindung mit dem Zwerchfell, und zwar in eine sehr enge.

Man kann somit annehmen, daß die Infektion der Pleura vom subphrenischen Raume aus — außer durch die Blutbahn auf dem außerordentlich seltenen metastatischen Wege — sowohl

durch die passive Verschleppung der Keime in den Lymphbahnen, als auch durch aktives Wachstum der Bakterien erfolgen kann. Bei retroperitonealen Abszessen steht auch der direkten Ausbreitung der Entzündung in dem Pleuraraum durch das lockere Gewebe der hinteren Zacken des Zwerchfells kein Hindernis entgegen. Begünstigt wird die Verschleppung der Bakterien in den Lymphbahnen durch die Zwerchfellatmung. Die Pleura antwortet auf die Infektion entweder mit einer fibrinösen Entzündung oder mit der Bildung eines Exsudats. Dieses hat im allgemeinen einen um einen Grad milderen Charakter als der subphrenische Abszeß. Eine plötzliche Überschwemmung des Pleuraraumes mit dem infektiösen Material des subphrenischen Abszesses infolge Perforation des Zwerchfells ist von stürmischen Erscheinungen begleitet, die sich noch steigern, wenn mit Eiter auch Gas in den Pleuraraum eintritt. Unter heftigen Schmerzen und Dyspnoe kollabieren die Kranken. Herold berichtet in der Münchener med. Wochenschr. 1910 Nr. 44 über einen von ihm operierten Fall eines subphrenischen Abszesses, der durch sekundär in der Bauch- und Brusthöhle aufgetretene seröse Ergüsse verschleiert wurde. Er faßt dieselben als kollaterale sekundäre Ödeme auf und verweist auf eine in der Münchn. Med. Wochenschr. 1909 Nr. 12 erschienene Arbeit Königs, in der dieser feststellt, daß sich in der Umgebung umschriebener Pleuraempyeme und anderer eitriger Prozesse (Eiterherde in der Lunge) häufig Pleuraergüsse finden. Diese Ergüsse sind die Folge eines reaktiven Vor-

gangs, der durch toxische Stoffe hervorgerufen wird. Sie unterscheiden sich in morphologischer Beziehung von dem Exsudat des Infektionsherdes dadurch, daß sie steril sind und viele polymorphkernige Leukozyten enthalten. Durch den Mangel an Fibrin unterscheiden sie sich auch von anderen Ödemen. Ein abgekapseltes Pleuraempyem kann von einem solchen Ergusse vollständig umgeben sein, von den Franzosen unter dem Namen „Pleuresie par lesions voisinage" beschrieben. Solche Ergüsse können auch in der Umgebung der subphrenischen Abszesse auftreten und die Diagnose erschweren. Nach vorhergegangenen Verwachsungen der Pleura diaphragmatica und pulmonalis kann der Eiter durch das Zwerchfell direkt in die Lunge perforieren und auf diese Weise entleert werden. Diesen Vorgang, der sich durch Auswurf eitriger Massen verrät, kann man als eine Spontanheilung bezeichnen. Er kann aber auch zur Bildung eines Gangränherdes in der Lunge führen oder andere infektiöse Prozesse in derselben hervorrufen. Mit der zunehmenden frühzeitigen Erkennung und operativen Behandlung der subphrenischen Abszesse ist der Durchbruch in die Lunge seltener geworden. Grüneisen beobachtete ihn in 3 Fällen, Perutz konnte 16 derartige Fälle zusammenstellen. Eine Perikarditis ist eine seltenere komplizierende Erscheinung der subdiaphragmalen Eiterungen. Die Infektion des Perikards erfolgt meistens auf lymphatischem Wege, weniger durch Perforation des Eiters. Die in der Literatur bekannt gewordenen Fälle sind fast durchweg letal verlaufen. In einem

Falle (Broadbent, „Perforated gastric ulcer". Brit. med. Journ. 1897, II., S. 1255) trat tödliches Bluterbrechen ein nach Perforation des von einem Ulcus ventriculi ausgehenden subphrenischen Abszesses in den linken Ventrikel. Bei diesem Falle und bei zwei anderen von Lennander (Mitteil. aus den Grenzg. 1899, Bd. IV, H. 1) und Tolot (Ref. Lyon médicale 1902, Nr. 2) stand merkwürdigerweise die Perikarditis bei Lebzeiten im Vordergrunde des klinischen Bildes. Die abdominalen Komplikationen der subphrenischen Abszesse sind seltener als die thorakalen. Ein plötzlicher Einbruch des Eiters in die freie Bauchhöhle verläuft unter den stürmischen Erscheinungen einer Perforationsperitonitis. Die Perforation des Abszesses in den Verdauungskanal, die sich durch eitrige Stühle anzeigt, kann zu einer Spontanheilung führen, worüber Maydl in einigen Fällen berichtet. Man wird aber diesen Vorgang heutzutage kaum mehr sehen, ebenso die Perforation durch die Haut, wegen bereits oben erwähnter Gründe. Ganz außerordentlich selten ist die Entleerung des Eiters in die Gallenwege und das Nierenbecken, die sich durch eitrige Stühle oder eitrigen Urin zu erkennen geben würde.

Wie von anderen Eiteransammlungen kann natürlich auch von den subdiaphragmalen das infektiöse Material auf dem Wege der Blutbahn verschleppt werden und zu metastatischen Abszessen in anderen Organen des Körpers Veranlassung geben. Die im Verlaufe unserer Erkrankung zuweilen auftretenden Lungenentzündungen sind wohl in der Regel als solche metastatische Pro-

zesse aufzufassen. Was mich auf Anregung des Herrn Prof. Gebele veranlaßt hat, mich mit den subdiaphragmalen Eiteransammlungen näher zu befassen, ist endlich eine Komplikation, die nach den in der Literatur beschriebenen Fällen mit größter Seltenheit aufzutreten pflegt. Ich meine die Arrosionsblutungen bei subphrenischen Abszessen. Im besonderen ist der Fall, den ich als Beitrag zur Kasuistik der Erkrankung liefern möchte, insofern der Veröffentlichung wert, als ich einen ähnlichen in der Literatur noch nicht beschrieben gefunden habe. Es handelt sich hier um Arrosionsblutungen bei einem rechtsseitigen subphrenischen Abszeß. Es sei mir gestattet, auf die Komplikation am Schluß der Arbeit zurückzukommen und vorerst die allgemeine Besprechung unserer Erkrankung zu Ende zu führen.

Diagnose.

Die Diagnose des subphrenischen Abszesses ist in nicht wenigen Fällen sehr schwer. Mit Recht wird man mit Leyden Wert auf eine genaue Anamnese legen. Findet man in derselben Anhaltspunkte für die Geschichte einer vorausgegangenen Unterleibsstörung, waren vorher keine Respirationserscheinungen, vor allem kein Husten und Auswurf vorhanden, so wird bei auskultatorischen und perkutorischen Erscheinungen, die auf eine Gas- und Eiteransammlung im Brustraum hindeuten, der Verdacht auf einen unterhalb des Zwerchfells sich befindlichen Abszeß naheliegen. Sichere, untrügliche physikalische Symptome besitzt der subphrenische Abszeß an und für sich

nicht, da die Pleura in so vielen Fällen an den entzündlichen Vorgängen teilnimmt. Dieselben werden auch die von Grüneisen u. a. beschriebene, nach oben konvex verfaufende obere Grenzlinie der Dämpfungszone meistens vermissen lassen. Das Littensche Zwerchfellphänomen kann infolge der konsekutiven Zwerchfellähmung nur selten beobachtet werden. Die geringe Dislokation des Herzens mit einer Verschiebung des Spitzenstoßes nach links außen und oben ist bei der Diagnose des subphrenischen Abszesses immerhin der Beachtung wert. Ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel, das der praktische Arzt allerdings nicht immer zur Hand hat, besitzen wir jetzt im Röntgenapparat. Der im Röntgenbild sichtbare Hochstand und die Form des Zwerchfells sowie bei gashaltigen Abszessen eine unter dem Zwerchfell befindliche, durch die Gasblase verursachte helle Zone können zur Erkennung eines subphrenischen Abszesses beitragen. Unter Umständen kann die Radioskopie das einzige diagnostische Hilfsmittel sein, eine Eiterung unter dem Zwerchfell von einem pleuritischen Ergusse zu unterscheiden, wo im übrigen eine Differentialdiagnose unmöglich ist. Denn wie wird man perkutorisch und auskultatorisch eine subdiaphragmale Eiteransammlung von einem abgekapselten basalen Empyem, oder einen nichtgashaltigen subphrenischen Abszeß von einem größeren pleuritischen Ergusse unterscheiden? Dagegen kann die Diagnose eines gashaltigen subphrenischen Abszesses durch einen gleichzeitig bestehenden pleuritischen Erguß erleichtert werden infolge der

Dreischichtung des Klopfschalls, indem von oben nach unten Dämpfung, tympanitischer Schall, dann wieder Dämpfung aufeinander folgen, oder innerhalb eines Dämpfungsbezirkes eine tympanitische Zone, die mit dem Lagewechsel des Kranken den Ort ändert, nachgewiesen werden kann. Auch Barlow, der im Jahre 1845 als erster bei Lebzeiten des Patienten auf den subdiaphragmalen Sitz einer Eiteransammlung im Brustraum schloß, hat seine Diagnose auf den unter einem deutlichen Flüssigkeitserguß befindlichen Sitz einer Gasansammlung und die Unwahrscheinlichkeit eines vollständigen pseudomembranösen Septums zwischen einer oberen flüssigen und einer unteren gashaltigen Ansammlung gegründet.

Ist ein durch genaue Prüfung der anamnestischen Angaben und des klinischen Bildes begründeter Verdacht auf einen subphrenischen Abszeß vorhanden, so ist es Pflicht eines jeden Arztes, den Eiter durch die Probepunktion nachzuweisen zu suchen. Wir müssen Beck zustimmen, der für einen ausgiebigen Gebrauch der Punktionsnadel eintritt. Ein einmaliger negativer Ausfall der Punktion beweist nichts gegen eine tiefsitzende Eiterung. Die verschiedensten Umstände können die Aspiration von Eiter verhindern. So kann der Abszeß zwischen Leber und Zwerchfell sehr flach sein, so daß die Punktionsnadel wiederholt in die Leber gelangt. Oder der Eiter ist so dick und käsig, daß er schwer aufgesaugt werden kann. Ferner kann man mit der Nadel öfters in dicke, im Abszeß befindliche Fibrinklumpen gelangen. Noch so häufige, unter strenger Beobachtung der

aseptischen Kautelen und der Punktionstechnik vorgenommene Punktionen schaden dem Kranken gar nichts. Und selbst das Risiko einer Infektion der noch intakten Pleura bedeutet wenig gegenüber der Aussicht auf eine radikale Heilung des Patienten durch die der Probepunktion sofort anzuschließende operative Eröffnung des Abszesses. Denn es muß als Grundsatz gelten, daß eine Probepunktion erst ausgeführt werden soll, wenn alles zur nachfolgenden radikalen Operation des Abszesses bereit ist wegen der Gefahr einer vom Stichkanal sehr rasch fortschreitenden Weichteilphlegmone bei der öfters hochgradigen Infektiosität vor allem der jauchigen Abszesse. Beck, in dessen Arbeit (Archiv f. klin. Chir. Bd. 52, III, 1896) man viele originelle Gedanken findet, rät bei negativem Ausfall der Probepunktion zur genauen Untersuchung des Nadellumens auf kleinste Eiterpartikelchen. Man soll zu diesem Zwecke die Spritze mit sterilem Wasser durchspritzen und in der aufgefangenen Flüssigkeit oft kleine Eiterflocken finden. Derselbe Autor rät auch zu der noch feineren bakteriologischen Untersuchung und sogar zu Kulturversuchen.

Die Differentialdiagnose zwischen Empyem und subphrenischen Abszeß kann durch die Probepunktion natürlich ohne weiteres nicht gestellt werden. Jedoch gibt es verschiedene Merkmale, durch die eine Punktion auf den Sitz des Eiters hindeuten kann. Ergibt die Probepunktion ein seröses Exsudat, das aber den schweren Allgemeinzustand des Patienten durchaus nicht erklärt, so wird oft eine zweite Punktion den erwarte-

ten Eiter zutage fördern, indem man entweder die Nadel an derselben Punktionsstelle tiefer einstößt, oder indem man in einem tiefer gelegenen Interkostalraum punktiert. Hierdurch ist eigentlich die Diagnose gegeben oder doch sehr wahrscheinlich gemacht, da die verschiedenen Punktionsflüssigkeiten, zumal bei jauchiger Beschaffenheit des Eiters, nicht denselben Hohlräumen entstammen können. Die Fälle von multilokulärer Pleuritis, die denselben Befund geben, worauf Guttmann und Fürbringer (Maydl, Über subphrenische Abszesse, S. 50 u. 51) aufmerksam machen, sind wohl zu selten, als daß sie differentialdiagnostisch schwerer ins Gewicht fallen könnten. Auf einen subdiaphragmalen Sitz des eitrigen Exsudats wird man mit Recht schließen können, wenn man die Nadel sehr tief einstoßen muß, bis Eiter aspiriert wird. Zuweilen kann man auch den stärkeren Widerstand des Zwerchfells beim Durchstoßen der Nadel fühlen.

Fürbringer will aus der Exkursionsbreite der eingeführten Punktionsnadel auf die Lage des Abszesses schließen, indem er argumentiert, daß bei subphrenischer Lage die durch das Zwerchfell fixierte Nadel dessen Respirationsbewegungen mitmacht. Pfuhl gibt an, durch die manometrische Messung des Innendruckes des Abszesses mit Leichtigkeit auf die Lage desselben schließen zu können. Die diaphragmalen Respirationsbewegungen erzeugen in pleuralen und subdiaphragmalen Raum umgekehrte Druckverhältnisse. Fällt die Quecksilbersäule bei der Inspiration und steigt sie bei der Exspiration, so würde die mit dem

Manometer verbundene Punktionsnadel im Pleuraraum stecken, im umgekehrten Falle dagegen in einer unter dem Zwerchfell gelegenen Höhle. Eine Variation der Pfuhlschen Methode ist das Jaffésche Zeichen. Jaffé schließt von der Verschiedenheit der Ausflußgeschwindigkeit bei der In- und Exspiration während der Punktion auf die Lage des Abszesses. Wenn wir den angeführten Phänomenen die Zahlen Nowaks entgegenhalten, nach denen das Zwerchfell in 20—25% der Fälle mechanisch durch den Abszeß in seiner Exkursionsfähigkeit gehemmt, in 70—75% der Fälle entzündlich gelähmt sei, so ist damit die Unzuverlässigkeit der differentialdiagnostischen Merkmale ohne weiteres gegeben. Aus demselben Grunde hält das Littensche Zwerchfellphänomen in der Praxis nicht stand. Die Diagnose der subphrenischen Abszesse ist eben recht schwer und wird in vielen Fällen erst durch die Operation sichergestellt werden können.

Prognose.

Die Prognose hängt sowohl von der möglichst frühzeitigen Erkennung und der sich unmittelbar anschließenden chirurgischen Therapie, als auch nicht minder von dem Ausgangspunkt der Erkrankung ab.

Sich selbst überlassene Fälle geben durchweg eine absolut infauste Prognose. Spontanheilungen durch Resorption oder Durchbruch und Entleerung des Eiters in den Darm oder in die Lunge gehören zu den Seltenheiten. Maydl kann in 6 von 179 Fällen über Spontanheilungen durch Ent-

leerung der subdiaphragmalen Eiteransammlung in Lunge oder Darm berichten. Lapeyre zitiert in der Revue de chir. 1901 (April) einen von Laizé beschriebenen Fall, bei dem sich der subphrenische Abszeß durch die bei der Eröffnung eines appendizitischen Abszesses angelegte Wunde entleerte. Stellen wir nun allgemein die operierten Fälle den nichtoperierten gegenüber, so ergibt sich zu Ungunsten der letzteren nach verschiedenen Statistiken immer ungefähr dasselbe Bild, wie nachstehende Tabelle zeigt:

	Unoperierte Fälle	Gestorben	= Proz.
Maydl	104	98	94 Proz.
Lang*)	81	71	88 Proz.
Perutz	53	44	85 Proz.

Piquand, der die große Zahl von 890 Fällen zusammenstellt, gibt den Prozentsatz der Sterbeziffer der nichtchirurgisch Behandelten auf 92% an. Eine wie große Bedeutung die Ätiologie der Erkrankung für den Ausgang hat, ersehen wir aus der Mortalitätsziffer der operierten Fälle. Machen wir schlechthin eine Zusammenstellung der operierten subphrenischen Abszesse, so finden wir nach der tabellarischen Übersicht von Perutz bei Maydl eine Mortalität von 48%, bei Grüneisen von 33%, bei Perutz von 26%. Ordnen wir dagegen die Fälle nach ätiologischen Gesichtspunkten, so ersehen wir aus derselben Zusammen-

*) Lang, Ueber subphrenische Abszesse. Diss. Moskau. Ref. Jahresb. v. Virchow-Hirsch 1895 II pag. 353.

stellung, daß alle nach der Perforation eines Ulcus duodeni aufgetretenen subphrenischen Abszesse erfolglos behandelt wurden, also eine Mortalität von 100% aufweisen, während die Mortalität der Operierten mit subphrenischen Abszessen kostalen und traumatischen Ursprungs gleich 0 ist. Die nächstkleinste Mortalitätsziffer weisen die behandelten Fälle auf, die von der Leber und den Gallenwegen ausgehen, mit 20% bei Maydl, 0% bei Grüneisen und 8% bei Perutz. Ein besonderes Interesse erregen wegen ihrer Häufigkeit die nach perforierten Magengeschwüren auftretenden subphrenischen Abszesse. Die operierten Fälle dieser Gruppe weisen bei Maydl eine Mortalität von 70%, bei Grüneisen von 44%, bei Perutz von 29,9% auf. Die postappendizitischen subphrenischen Abszesse endlich haben bei Maydl eine Mortalität von 33%, bei Sachs von 37,5%, bei Elsberg (Beitrag z. Path., Diagn. u. Beh. d. s. A. nach Appendizitis, Annals of surgery 1901, Dezember. Ref. Zentralbl. f. Chir., 1902, S. 571) von 22%, bei Grüneisen von 33%, bei Perutz von 25%. Wir ersehen auch aus diesen Ziffern, wie die Ausgestaltung der Operationstechnik im Laufe der Jahre, sowie die frühzeitige Diagnose die Aussichten für einen günstigen Ausgang der Erkrankung wesentlich vermehrt haben. Für einen ungünstigen Ausgang ist in den meisten Fällen nicht die Operation verantwortlich zu machen, sondern die eingetretenen Komplikationen, wie Empyem, Pneumonie, multiple Abszesse oder Erschöpfung infolge der langdauernden Eiterung. In den nichtbehandelten Fällen

erfolgt der Tod vor allem durch Septikopyämie, Erschöpfung und multiple Abszesse.

Therapie.

Die Therapie der subphrenischen Abszesse gehört ganz und gar dem chirurgischen Gebiete an. In Frage kommt die breite Eröffnung des Abszesses mit Schaffung eines möglichst günstigen Abflußweges für den Eiter. Es sind zwar einzelne Fälle bekannt, bei denen durch eine einmalige Punktion Heilung eingetreten ist. Hier konnte durch die Punktionsnadel der jedenfalls kleine Abszeß vollständig entleert werden. Die schwache Virulenz der Eitererreger spielt dabei wohl auch eine Rolle, wie Weber in seinem Falle annimmt. Die Lage des Abszesses wird im allgemeinen die Art der Operation bestimmen. Weber referiert im Zentralblatt für Chir. 1908, S. 1033, über eine Arbeit von Barnard aus dem Londoner Hospital, der die Operationsmethoden erschöpfend einteilt in:

1. thorakale: a) vordere, b) hintere, c) transpleurale, d) subpleurale;
2. abdominale: a) mediane, b) hypochondrale, c) lumbale.

Mit Barnard muß man den hinteren Methoden (der hinteren thorakalen und der lumbalen) den Vorzug geben wegen der besseren Abflußbedingungen für den Eiter. Im übrigen wird man aber der Ansicht Webers beistimmen, daß jeder Fall individuell zu behandeln ist. Bei den 155 Operierten der Perutzschen Sammlung wurde 75 mal auf abdominalem Wege vorgegangen mit

einem Heilerfolge von 78,5%. In den 60 von Grüneisen beschriebenen Fällen wurde derselbe Weg 19mal eingeschlagen. Nach den Daten von Piquand sind die sich in die Bauchhöhle verbreitenden Abszesse häufiger anzutreffen als die perdiaphragmal zu erreichenden. Wenn man den Abszeß auf thorakalem Wege mit Rippenresektion erreichen muß, ist man gezwungen, den Pleuraraum zu eröffnen. Bezüglich dieses perpleuralen Vorgehens und der damit verbundenen Gefahren sind die Meinungen geteilt. Beck hält den transpleuralen Weg für durchaus ungefährlich. Seiner Behauptung, daß diese Methode die besten Vorteile für die Nachbehandlung bietet, kann nicht wiedersprochen werden. Die Gefahr des Pneumothorax hält er angesichts der anormalen Verhältnisse im unteren Thoraxraume für nicht groß. Die aspirierende Kraft des Zwerchfells ist enorm beeinträchtigt. Dasselbe ist hoch hinaufgedrängt, gegen die Thoraxwände gepreßt und kann gänzlich paralysiert sein. Die gewöhnlich vorhandene Ausdehnung des unteren Thoraxraumes führt Beck als weiteren die Aspirationsfähigkeit des Zwerchfells herabsetzenden Umstand an.

In einer Anzahl von Fällen aber werden die Verhältnisse nicht so beschaffen sein, wie Beck sie schildert, so daß man immer mit der Möglichkeit und Gefahr eines Pneumothorax bei der transpleuralen Operationsmethode zu rechnen hat. Der Erklärung der Luftinfektion für ein Schreckgespenst können wir zwar nach den Experimenten von Schimmelbusch und Petri

u. a. zustimmen, dagegen scheint Beck die Möglichkeit der Infektion der intakten Pleura durch den Abszeßinhalt außer Acht zu lassen. Während also dieser Autor die Eröffnung der Pleurahöhle für durchaus gefahrlos erklärt, sind andere, vor allen Lennander, Lejars und Winkelmann, der Ansicht, daß die Eröffnung der freien Pleura unter allen Umständen vermieden werden müsse. Sie raten daher zu Operationen, durch welche man ohne Eröffnung der Pleura den Abszeß erreichen kann. Solche Operationen sind der sogenannte Rippenrandschnitt und die temporäre Rippenresektion nach Lannelongue oder Monod-Vanverts. Es erübrigt sich, auf diese und die noch umständlicheren Methoden von Dean und Baldwin näher einzugehen. Sie haben keine allgemeine Anwendung finden können, so daß bei subphrenischen Abszessen vom Typus des Pyo- oder Pneumothorax subphrenicus als einzige zweckmäßige Operationmethode die Rippenresektion mit oder ohne Eröffnung der Pleura in Anwendung kommt. Weber hat die von ihm zur Vermeidung der Pleurainfektion empfohlene Heberdrainage selbst nur in einem Falle angewandt wegen des tödlichen Ausganges. In England dagegen besitzt die Punktionsdrainage nach Manson, wie sie auch zur Behandlung der Leberabszesse Anwendung findet, einige Anhänger. In der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie 1912, (Bd. 113, S. 219) ist eine Arbeit aus der chirurgischen Abteilung des Alexander-Stadtkrankenhauses in Kiew von A. Wakar erschienen, in der die Frage der Behandlung der subphrenischen Ab-

szesse unter ausgiebiger Literaturangabe behandelt wird. Es wird dort als allgemein anerkannter Grundsatz die These aufgestellt: Bei perdiaphragmalem, einzeitigem Eröffnen der subphrenischen Abszesse muß das Zwerchfell umsäumt werden. Durch dieses Verfahren soll die Pleurahöhle vor dem Eindringen der Luft von außen und der Infektion von seiten des subphrenischen Raumes geschützt werden. Vorgeschlagen und ausgeführt wurde das Verfahren vor allem von deutschen Chirurgen, und zwar schon 1878 von Volkmann, 1879 von Israel, 1883 von Trendelenburg und später von Körte. In Rußland wurde es von Trojanow (Ljetopissy russk Chirurgie 1896, Bd. V), in Frankreich von Dejars (Semaine méd. 1902 Nr. 13), in England von Elsberg (Annals of surgery, 1901, Bd. II, S. 729) empfohlen und angewandt. Obwohl es keine prinzipiellen Gegner dieser typischen Operationsmethode gibt, so wird sie doch, wie Wakar behauptet, in verhältnismäßig geringem Maßstabe praktisch angewandt, wie z. B. im Alexander-Stadtkrankenhause in Kiew im Laufe von 16 Jahren kein einziges Mal in 11 Fällen. Die Behauptung Wakars wird verständlich, wenn man bedenkt, daß in sehr vielen Fällen die Pleura nicht frei von entzündlichen Vorgängen ist. Die Eröffnung der Pleura ist also verhältnismäßig ungefährlich. Grüneisen hat unter 41 mit Rippenresektion behandelten Fällen nur 12 frei von Pleuraerkrankungen gefunden. Die Pleuraeröffnung erwies sich also nur in 29% der Fälle als gefährlich. Fast denselben Prozentsatz finden wir bei Piquand. Von den 890 Fällen

seiner Sammlung wurden 201 auf perdiaphragmalem Wege behandelt. Dabei wurde die Pleura in 28% der Fäle frei gefunden, in 24% enthielt sie ein Exsudat, und in 48% waren Adhäsionen vorhanden. In nicht wenigen Fällen wird man also wegen der Verklebungen der Pleura costalis und diaphragmatica den Abszeß erreichen können, ohne den Pleuraraum zu eröffnen. Vor oder noch während der Operation zu bestimmen, ob die Pleurahöhle frei ist, ist sehr schwer. In vielen Fällen steht ja die Diagnose des subphrenischen Abszesses noch gar nicht sicher. Und nach der Rippenresektion aus der Beschaffenheit der Pleurablätter auf eine etwaige Erkrankung der Pleurahöhle schließen zu wollen, wie Monod und Vanverts in ihrer „Traité de Technique operative" Bd. I, S. 975 vorschlagen, wird in einigen Fällen möglich sein, ebenso oft aber zu Täuschungen Veranlassung geben. Ganz unrecht hat vielleicht Wakar mit seiner Behauptung nicht, daß die subphrenischen Abszesse routinenhaft wie gewöhnliche Empyeme selbst bei richtiger Diagnostizierung vor der Operation in der Krankenhauspraxis operiert werden. Man sollte aber doch mit Maydl das „Traversieren der intakten oder mit Serum gefüllten Pleura zu den unangenehmsten Ereignissen" bei der Operation rechnen. In allen Fällen also, wo die Pleura für frei von entzündlichen Vorgängen gehalten wird, oder wo eine Miterkrankung der Pleura nicht mit Sicherheit auszuschließen ist, müssen zur Vermeidung der Kontaktinfektion durch den Abszeßeiter ihre beiden Blätter — Pleura costalis und Pleura diaphrag-

matica — durch die jetzt übliche Steppnaht vernäht werden. Die Nahtlinie wird noch zweckmäßig durch das Auflegen eines Jodoformgazestreifens geschützt und darauf das Zwerchfell inzidiert. Dieses Verfahren ist von Körte 14 mal benützt worden. 10 mal gelang es ihm, auf diese Weise eine Infektion der Pleura zu verhüten. 3 mal trat trotzdem nachträglich ein Empyem auf, das eine weitere Operation erforderlich machte. Denselben Zweck wie die Steppnaht verfolgt und erreicht die Annähung des Zwerchfells an die Thoraxwunde, wie sie Maydl beschreibt.

Besteht bei der Operation ein rein seröses Exsudat, so kann man nach dem Vorgehen von Körte dasselbe ablassen und die Steppnaht anlegen, oder die Pleurawunde gleich vernähen mit Aussicht auf Resorption des Ergusses. Nach der Operation des subphrenischen Abszesses ist für einen genügenden Abfluß des Eiters mittels Drainage zu sorgen. Beck macht auf die Nachteile der Drainageröhren wegen der dadurch bedingten Friktion der Pleura und der Gefahr der Blutungen aufmerksam. Er hält eine offene aseptische Wundbehandlung für besser. Jedenfalls muß die Abszeßhöhle tamponiert werden. Unter Umständen muß durch eine Gegeninzision dem Eiter besserer Abfluß verschafft werden. Dies wird vor allem bei dem auf abdominalem Wege operierten subphrenischen Abszesse der Fall sein. Die früher beim Verbandwechsel gebräuchlichen desinfizierenden Ausspülungen der Wundhöhle sind obsolet geworden. Unkomplizierte subphrenische Abszesse sind nach Maydl in 16—24 Tagen nach

der Entleerung geheilt, „da die Höhle durch Herabsteigen des Diaphragmas und Hinaufsteigen der verdrängten Baucheingeweide sich rapid verkleinert". In vielen Fällen ist aber zur Beseitigung des Grundleidens oder eingetretener Komplikationen eine Nachoperation erforderlich, so in den von Perutz gesammelten 154 operierten Fällen 31 mal = 20%.

Ätiologie.

Primäre Eiteransammlungen unter dem Zwerchfell sind äußerst selten. Der subphrenische Abszeß ist deshalb in der Regel keine selbständige Affektion, sondern tritt als komplizierende Erscheinung der verschiedenartigsten Erkrankungen auf. Dabei kann in einem Falle die ursprüngliche Erkrankung in den Vordergrund der Krankheitserscheinungen treten und einen subphrenischen Abszeß verschleiern, in einem anderen Falle aber der subphrenische Abszeß in den Vordergrund des klinischen Bildes rücken, so daß die ursprüngliche Erkrankung übersehen wird. Maydl teilt die subdiaphrogmalen Eiteransammlungen unter Berücksichtigung ihres Ausgangspunktes in 12 Gruppen. Bei Piquand finden wir 13 ätiologische Gruppen, während Dimitrenko sogar 44 Gründe für die Bildung subphrenischer Abszesse angibt (Wratschebnaja Gazeta 1907, Nr. 29). In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nehmen diese ihren Ausgang von Erkrankungen der Bauchorgane. Der Klassifikation Maydls folgend, führe ich als erste Gruppe die subphrenischen Abszesse stomachalen Ursprungs an. Ihrer

Häufigkeit nach verdienen diese an erster Stelle erwähnt zu werden. Zwar vertritt H. Mohr in der Münchn. Med. Wochenschr. 1905 Nr. 7 u. 8 die Ansicht, daß subphrenische Abszesse nach neueren Erfahrungen am häufigsten nach Appendizitis auftreten. Auch Ed. Apelt glaubt in seiner Dissertationsarbeit „Über subphrenische Abszesse", Straßburg 1913, nach den Untersuchungen von Körte und Sprengel die Hälfte der subphrenischen Abszesse auf Appendizitis zurückführen zu müssen.

1. Stomachaler Ursprung.

Im allgemeinen jedoch werden Erkrankungen des Magens als die häufigste Ursache angesehen. Von diesen Erkrankungen kommen vor allem die Ulcera ventriculi in Betracht. Subphrenische Abszesse nach perforiertem Carcinoma ventr. sind selten beobachtet worden. Maydl kann unter 35 Fällen nur 3 und Perutz unter 65 Fällen nur 2 anführen. Nach Perforation eines Magengeschwürs in die freie Bauchhöhle kann es entweder zu einer allgemeinen Peritonitis oder zu einer örtlichen Begrenzung der Eiterung kommen. Nach übereinstimmenden Beobachtungen von Maydl, Broadbent, Lennander, Grüneisen, Piquand u. a. kann man als allgemeine Regel aufstellen, daß Geschwüre an der Vorderwand und der großen Kurvatur des Magens mehr zu einer allgemeinen Peritonitis, dagegen Geschwüre am Pylorus- und Kardiateil und an der kleinen Kurvatur zur Bildung subdiaphragmaler Eiteransammlungen disponieren. Nach Piquand

wirkt das Zwerchfell da gewissermaßen ansaugend auf den ergossenen Mageninhalt und aspiriert ihn durch die Exspirationsbewegungen nach dem subphrenischen Raum. Eine allgemeine Peritonitis kann auch, wie an anderen Orten, zu einer Abszedierung unter dem Zwerchfell führen. Der Sitz der subphrenischen Abszesse stomachalen Ursprungs ist vorwiegend linksseitig. Die Begrenzung der Eiterhöhlen ist in vielen Fällen die gleiche. Der von Maydl konstruierte Grundtypus ist folgender: Die obere Begrenzung wird von einem Teile oder der ganzen linken Hälfte des mehr oder weniger intakten, nach oben dislozierten Zwerchfells gebildet. Nach unten muß die Eiterhöhle künstlich gegen die Peritoncalhöhle abgeschlossen werden. Das geschieht durch Verwachsungen des linken Leberlappens, der Pylorusgegend, der Vorderfläche des Magens und endlich der Milz mit der vorderen Bauchwand. Je nach der Ausdehnung der Eiterhöhlen können auch weiter nach oben oder unten gelagerte Eingeweide in die Adhäsionen eingezogen werden. Die linksseitige Begrenzung bildet in der Regel die linksseitige untere Thoraxwand, die rechtsseitige der linke Leberlappen oder bei größerer Ausdehnung das Ligamentum suspensorium hepatis. Bei dieser soeben beschriebenen Lage eines subphrenischen Abszesses finden wir die bekannten physikalischen Symptome an den seitlichen und hinteren Thoraxpartien, und da die Abszesse stomachalen Ursprungs meist gashaltig sind, so werden wir in dieser Kategorie in nicht wenigen Fällen den Pyopneumothorax subphrenicus vom Leydenschen

Typus finden. In den meisten Fällen reicht der Abszeß vorn an den Magen vorbei nach abwärts, wobei in der Regel das Querkolon, wie es auch in jedem anderen Fallei möglich sein kann, den Abschluß gegen die freie Bauchhöhle bildet. Es kommen dann jene zwischen dem Magen und der vorderen Bauchwand gelagerte Abszesse zustande, die von französischen Autoren als „Abscès sousphréniques prégastriques" beschrieben sind. Es sind dies in Bezug auf die Diagnose und operative Behandlung günstig gelagerte Fälle. Eine oft erhebliche Auftreibung der Magengrube, tympanitischer Schall, Succussio Hippokratis, bei längerer Dauer der Erkrankung Ödem der Haut und Injektion der Venen, bei reichlichem Exsudat eine halbmondförmige Dämpfungsfigur sind oft charakteristische Merkmale der Abszesse. Eine große Anzahl der subphrenischen Abszesse stomachalen Ursprungs aber wird der Diagnose größere Schwierigkeiten entgegensetzen. Besondere Schwierigkeiten bietet die Diagnose, wenn die Abszesse zwischen dem hinteren Teil der oberen Leberfläche und dem Diaphragma gelagert sind und sich nach unten hinter den Magen, das kleine Netz, Pankreas und Duodenum fortsetzen. Die Entwicklung subphrenischer Abszesse nach Magenperforation nimmt verschieden lange Zeit in Anspruch. Grüneisen beschreibt einen Fall, bei dem „innerhalb 4 Tagen eine große Luft- und Jauchehöhle in der rechten Zwerchfellkuppe entstand". Schuld an dieser schnellen Entstehung ist die Möglichkeit einer raschen direkten Ausbreitung des infektiösen Materials vom Pylorus-

teile des Magens nach dem rechtsseitigen subphrenischen Raum. Lannander hat sich mit der Art der Infektion des subphrenischen Raumes nach Perforation eines Magengeschwürs in die freie Bauchhöhle näher beschäftigt. Wie der infektiöse Mageninhalt von einer Perforationsstelle in der Nähe des Pylorus nach dem rechtsseitigen subphrenischen Raum gelangt, beschreibt er wie folgt: „Der Inhalt gelangt vor der rechten Niere und nach rechts von ihr zwischen Leber und Mesokolon an die Flexura coli hepatica. Hier kann er durch die nach der Bauchwand hinüberziehende Peritonealfalte gehemmt und sich nach oben zwischen Leber und Zwerchfell ausbreiten.“ Bei der bei weitem häufigeren linksseitigen Entwicklung der subphrenischen Abszesse nach Magenperforation ist der Verlauf meistens ein protrahierter und kann sich über Wochen und Monate hinziehen. Die Erklärung ist wohl darin zu suchen, daß sich der Ausbreitung des Eiters die sich oft in reichem Maße bildenden peritonitischen Adhäsionen hindernd in den Weg stellen. Eine häufige Komplikation der subphrenischen Abszesse stomachalen Ursprungs ist die Miterkrankung der Pleura mit oder ohne Perforation des Zwerchfells. Perutz weist auf die verhängnisvolle Bezehung dieser Abszesse zur Milz hin. Unoperiert geben dieselben eine absolut infauste Prognose. Von den von Maydl gesammelten Fällen starben die 25 nichtoperierten ohne Ausnahme. Von den operierten wurden nur 3 geheilt. Bei Grüneisen starben von 9 operierten 4, und 5 wurden geheilt. Bei Perutz gingen in 47 Fällen trotz Operation 14 zugrunde.

2. Intestinaler Ursprung.

Die von Erkrankungen des Intestinaltraktus ausgehenden subphrenischen Abszesse sind nicht häufig, wenn man diejenigen perityphlitischen Ursprungs einer besonderen Kategorie zuweist. Maydl hat 13 Fälle dieser Gruppe gesammelt. Unter diesen befinden sich 8 Perforationen des Duodenums, 4 Perforationen des Coecums und 1 Perforation des Ileums in der Nähe des Coecums. In der Perutzschen Sammlung sind 10 zu dieser ätiologischen Gruppe gehörige Fälle verzeichnet, unter denen 3 ein perforiertes Duodenalgeschwür und 3 perforierte Neubildungen (Karzinom und Sarkom) des übrigen Darms (Dickdarm und Dünndarm) als Ausgangspunkt haben. Maydl vergleicht die sich an die Injektionsversuche von König und Sänger knüpfende theoretische Annahme über die Entstehung subphrenischer Abszesse von Darmabschnitten aus mit der Wirklichkeit und findet „eine erfreuliche Übereinstimmung". Aus der Verteilung der in das retrozökale Gewebe getriebenen Injektionsflüssigkeit, einer Berlinerblau-Lösung, kann man mit Maydl den Schluß ziehen, „daß am leichtesten eine Perforation des Darmes dann zu einem subphrenischen Abszeß führen wird, wenn sie am Coecum, Colon ascendens und Duodenum vorgefallen ist". Die zu subphrenischen Eiteransammlungen führenden Perforationen des Duodenums sind in der Regel am Anfangsstücke desselben erfolgt, nur wenig vom Pylorus entfernt. Pagenstecher schließt aus der Lage des horizontalen Duodenalastes und seiner Beziehung zum Bauchfell, daß

perforierende Geschwüre an der Hinterseite im ersten Drittel zu Eiterungen der Bursa mentalis führen, die sehr schwer zu diagnostizieren sind. Perforationen im zweiten Drittel dagegen sollen retroperitoneale Abszesse erzeugen, die nach Fenwick die Neigung haben, sich in die Fossa iliaca zu senken. Mit dieser Auffassung stimmen auch die diesbezüglichen Fälle überein, über die Maydl berichtet. Die in der Literatur bekannt gewordenen subphrenischen Abszesse intestinalen Ursprungs waren fast durchweg rechts gelagert. Die Mortalität beträgt bei Maydl, Grüneisen und Perutz 100%. Es hängt dies wohl zum Teil mit der Schwere der Grunderkrankung zusammen.

3. Appendiztischer Ursprung.

Eine dritte ätiologische Gruppe subphrenischer Abszesse bilden diejenigen, die von Erkrankungen des Wurmfortsatzes ihren Ausgang nehmen. Ihrer Häufigkeit nach nehmen sie die zweite Stelle ein. Was die Häufigkeit der subphrenischen Abszesse nach Appendizitis überhaupt angeht, so fand Weber unter 600 operierten Fällen von Appendizitis 350 Fälle eine solche mit Abszeßbildung. Unter diesen 350 Fällen waren 9 Fälle durch subphrenischen Abszeß kompliziert, also 2,5%. Christian und Lehr fanden unter 410 in 2 Jahren sezierten Leichen 7 mal subphrenischen Abszeß nach Appendizitis, das ist 1,7% (Christian, Subphr. abscess as a complication of appendicitis. Med. and surg. reports of the Boston city hosp. Ref. in Zentralbl. f. Chir. 1913, S. 468). Unter 3391 unmittelbar aufeinander folgenden Fällen

akuter Appendizitis aus dem deutschen Hospital in Philadelphia haben sich 30 mit subphrenischem Abszeß komplizert gefunden (Roß, Journ. of the americ. med. ass. Vol. LVII, Nr. 7 1911. Ref. W. v. Brunn, Zentralbl. f. Chir. 1914, S. 208). Unter 500 gleichen Fällen aus dem Mary E. Drexel-Kinderhospital befand sich ein Fall von subphrenischem Abszeß, das sind zusammen 3891 Fälle mit 31 der genannten Komplikation gleich 0,7%. Nach der Statistik von Piquand betragen die postappendiztischen subphrenischen Eiteransammlungen 25% aller Abszesse unter dem Zwerchfell.

Mit der Entstehungsweise der subphrenischen Abszesse nach Appendizitis haben sich viele Autoren eingehend beschäftigt. Ich möchte hier vor allem die Arbeiten von Sachs, Weber und Elsberg erwähnen. Die Entwicklung des Abszesses kann entweder auf intra- oder auf extraperitonealem Wege erfolgen. Der intraperitoneale Weg ist nach den bisherigen allgemeinen Erfahrungen der häufigere entgegen den Beobachtungen von Maydl und Sachs. So haben sich z. B. in den 55 Fällen der Perutzschen Sammlung nur 10 sicher extraperitoneal entwickelt. Bei Elsberg beträgt der Prozentsatz der intraperitonealen Abszesse 48% der extraperitonealen 27%, der unbestimmt gelagerten 25%. Bei Maydl ist die Abweichung vielleicht dadurch erklärlich, daß er die Erkrankungen des Coecums zu den perityphlitischen Entzündungen zählt. Sachs konstatiert in 25 Fällen 15 mal retroperitoneale Entwicklung und stimmt der Ansicht Maydls zu, der aprioristisch

die Entstehung eines subphrenischen Abzesses eher nach einer retroperitonealen Entwicklung des appendizitischen Abszesses für wahrscheinlich hält, indem er sich auf die schon erwähnten Injektionsversuche von Sänger beruft. Analog hat übrigens Körte vom Lumen des Wurmfortsatzes aus Farbstofflösungen in das Mesenteriolum injiziert und gezeigt, daß diese sich im retrozökalen Gewebe bis zum stumpfen Leberrande ausbreiten. Aus diesen Versuchen ist auch ersichtlich, daß nicht notwendig perityphlitische Abszedierungen der Bildung eines subphrenischen Abszesses vorangehen müssen, wie Sonnenburg und anfänglich auch Weber glaubten, sondern daß auch die pathogenen Keime durch die Lymphbahn direkt vom Wurmfortsatz aus in den subphrenischen Raum gelangen können, um dort einen Abszeß zu erzeugen. Sachs macht darauf aufmerksam, daß es nicht gelingt, die Farbstofflösungen weiter als bis zum hinteren stumpfen Leberrand zu treiben infolge der straffen Verbindung des Peritoneums mit dem Zwerchfell und folgert aus der gemachten Erfahrung, daß die retroperitoneal sich entwickelnden subphrenischen Abszesse nie so hoch hinauf in das Subphrenium reichen wie die intraperitoneal gelagerten. Und in der Tat wird man einige derartige Abszesse mit Sachs nur für hoch hinaufragende retroperitoneale Phlegmonen halten können. Nach Weber erfolgt die intraperitoneale Entwicklung der subphrenischen Abszesse bei intraperitonealer Lage des Appendix, die extraperitoneale bei extraperitonealer Lage desselben. Der Appendix kann entweder von vornherein

extraperitoneal gelagert oder durch voraufgegangene Entzündungsprozesse fest mit der hinteren Bauchwand durch Adhäsionen verwachsen sein. Fergasson berichtet, daß unter 200 analysierten Fällen der Appendix 75 mal mit der hinteren Wand des Coecums in Verbindung war, und in weiteren 77 Fällen der Appendix eine solche Lage hatte, daß seine Perforation notwendigerweise zu einem subperitoneal gelegenen Abszeß der Fossa iliaca hätte führen müssen (Americ. Journ. of med. scienc. 1891, Jan.). Die extraperitoneale Lage des Wurmfortsatzes ist also recht häufig. Die extraperitoneale Entwicklung der subphrenischen Abszesse nach Appendizitis wird durch die angeführten Experimente von Sänger und Körte verständlich.

Für die intraperitoneale Entwicklung sind Weber drei Arten möglich:

1. Der Eiter verbreitet sich vom perityphlitischen Herde längs des Colon ascendens zur Unterfläche der Leber und von da ins Subphrenium;
2. der Eiter setzt sich bei subhepatischer Lage des Appendix kontinuierlich ins Subphrenium fort;
3. die subphrenische Eiteransammlung entsteht als sekundärer Abszeß bei allgemeiner Peritonitis.

Weber fand unter 7 operierten Fällen den Wurmfortsatz 6 mal nach oben geschlagen in unmittelbarer Nähe der Leber und glaubte anfangs diese Lage als Vorbedingung für das Zustandekommen eines subphrenischen Abszesses bei Ap-

pendizitis ansehen zu müssen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Zwar wird infolge der breiten Fläche der Leber und ihrer respiratorischen Verschiebung die beschriebene Lageanomalie des Appendix die Verbreitung des Eiters in den subphrenischen Raum begünstigen, während bei normaler Lage ein perityphlitischer Abszeß leicht abgekapselt wird infolge fester Adhäsionen der Darmschlingen untereinander. Jedoch wird man der Ansicht von Sachs zustimmen müssen, daß die weitere Propagation des Eiters von der primären Stätte seiner Entwicklung in hohem Maße abhängt. Je nach der Lage, Länge, Insertion des Wurmfortsatzes wird sich eine von demselben ausgehende Eiterung an verschiedenen Orten der Bauchhöhle manifestieren. Der Ansicht von Maydl und Sachs über die Wirkung der Schwere, wonach der Eiter sich auf dem Psoas und der Lendenmuskulatur bei Bettlage des Kranken nach dem subphrenischen Raum senken soll, stellen Grüneisen und Perutz die Tatsache entgegen, daß bei gewöhnlicher Bettlage bei leicht erhöhtem Kopf und Rücken die Zwerchfellkuppe höher als der obere Rand der Darmbeinschaufel steht, und folgern daraus, daß für die Verbreitung des Eiters nach oben hin vor allem der Verlauf der Lymphbahnen und Bindegewebsspalten maßgebend seien. In einigen Fällen wird es schwer zu bestimmen sein, ob eine extra- oder intraperitoneale Entwicklung vorliegt, da aus einem extraperitonealen Abszeß ein intraperitonealer werden kann und umgekehrt.

Als die drei häufigsten Arten des Verlaufs

postappendizitischer subphrenischer Abszesse gibt Elsberg folgende an:

1. Wenige Tage nach dem Verschwinden der akuten Symptome der Appendizitis treten Schmerzen in der rechten Brustseite auf mit erneutem Temperaturanstieg. Bald darauf ist nachweisbare Fluktuation unter Abnahme der Schmerzen vorhanden.

2. Noch bevor die akuten Symptome ganz verschwunden sind, nimmt das Fieber remittierenrenden Charakter an. Patienten klagen wenig, verfallen jedoch sehr, bis der Abszeß nachweisbar wird.

3. Nach Überstehen des appendizitischen Anfalls erholen sich die Patienten nicht völlig. Bei normalem Puls und normaler Temperatur sind Beschwerden in der rechten Seite vorhanden. Dieser Zustand kann wochen- und monatelang dauern, bis Fluktuation mit oder ohne Dämpfung im Bereiche der Pleura den Abszeß erkennen läßt.

Bis zum Auftreten charakteristischer Symptome der subphrenischen Abszesse nach Beginn der Appendizitis verflossen bei Sachs 3—42 Tage, bei Weber 8—37 Tage, in einem Falle mehr als ein halbes Jahr.

Die häufigste Komplikation der postappendizitischen subphrenischen Abszesse sind Miterkrankungen der Pleura. Maydl konnte bei 25 auf Perityphlitis beruhenden Fällen 14 mal, und Sachs bei 16 derartigen Fällen 8 mal einen Durchbruch des Eiters in den Thoraxraum konstatieren. Bei Grüneisen fand sich unter 27 Fällen die Pleura nur in 10 Fällen bei der Opera-

tion frei. Bei Weber sind von 9 Fällen 6 mit rechtsseitigem Pyothorax kompliziert. Nur in einem Falle aber konnte auch hier eine Zwerchfellperforation nachgewiesen werden. In zwei anderen Fällen war trockene fibrinöse Pleuritis der Lungenbasis und des Zwerchfells vorhanden. Die extraperitoneal gelegenen Formen der subphrenischen Abszesse zeigen, wie Maydl und Sachs darlegen, eine ungleich höhere Neigung zum Durchbruch nach dem Thorax als die intraperitonealen. Der Eiter findet in den Muskellücken des Zwerchfells sozusagen einen vorgeschriebenen Weg zur Propagation in den Thoraxraum, während den intraperitoneal gelegenen Abszessen das infolge Paralyse außerordentlich dehnbar gewordene Zwerchfell in seiner aus Muskeln, Sehnengewebe und doppelter Serosa bestehenden Zusammensetzung eine ziemliche Resistenz darbietet. Bei den intraperitoneal gelegenen Abszessen sind aber nach den Beobachtungen von Maydl und Grüneisen die Exsudationen der Pleura häufiger.

Der Inhalt der postappendizitischen subphrenischen Abszesse ist meist übelriechend, dünn und jauchig. Zuweilen finden sich darin auch Kotpartikel. Gas fand Elsberg in 15% seiner Fälle, Grüneisen in 27 Fällen 5mal. Was die Prognose der auf perityphlitischer Basis beruhenden subphrenischen Abszesse angeht, so fand Maydl eine Gesamtmortalität von 56%, dagegen eine Mortalität von 35,7% der operierten Fälle. Die Mortalität dieser Fälle betrug bei

Sachs 37,5%

Elsberg	30,0%
Grüneisen	33,3%
Perutz	25,0%
Weber	42,0%

Spontanheilungen verzeichnen unter ihren Fällen:

Sachs	in 29%
Elsberg	„ 18%
Perutz	„ 25%
Weber	„ 0%

Für eine wirksame Prophylaxe müssen wir mit Weber eine möglichst frühzeitige radikale Operation der Appendizitis ansehen.

4. Ursprung: Echinokokken.

Als vierte ätiologische Gruppe führt Maydl die durch Echinokokken hervorgerufenen subphrenischen Abszesse an, von denen er sagt, daß sie „mit allen den interessanten Details, in den letzten Jahren besonders die Therapie betreffend, fast am längsten und gewiß am gründlichsten bekannt" seien. Maydl verfügt über 17 ausführlich beschriebene Fälle. Ein Fall von subdiaphragmalem Leberechinokokkus war es, an dem Volkmann mit Vorbedacht zum ersten Male die transpleurale Methode zur Eröffnung subphrenischer Abszesse mit Glück versuchte. Der Ausgangspunkt subphrenischer Echinokokkusabszesse ist gewöhnlich die Leberoberfläche. Außerdem kommen besonders die Nieren und die Milz als Organe in Betracht, die durch die in ihnen gelagerten (vereiterten) Echinokokkuszysten Anlaß zur Bildung eines subphrenischen Abszesses geben können. Das ätiologische Moment der diagnostizier-

ten Fälle dieser Kategorie von subphrenischen Eiterhöhlen wird oft erst durch die Probepunktion oder bei der Operation durch den Nachweis von Echinokokkushaken sichergestellt werden können. Ein endohepatischer Echinokokkus der Leberkonvexität, der sich unter Verdrängung der Leber und des Zwerchfells gegen den Thoraxraum mit kuppelförmiger Begrenzung entwickelt, kann ganz ähnliche Symptome erzeugen wie ein subphrenischer Abszeß. Dabei kann, wie überhaupt, der Echinokokkus direkt in die Lunge oder in die Pleura durchbrechen, ohne das Subphrenium zu infizieren. Die Prognose der operierten subphrenischen Abszesse als Folge perforierter Echinokokkuszysten ist nicht ungünstig. Bei Maydl wurden von den 17 Fällen 14 operiert, von denen 8 starben (Mortalität gleich 43%). Die drei durch Leberechinokokken hervorgerufenen operierten Fälle von Grüneisen wurden sämtlich geheilt. Von den vier operierten Fällen der Perutzschen Sammlung mit gleichem Ausgangspunkt starb nur einer.

5. Traumatischer Ursprung.

Eine andere ätiologische Gruppe stellen die subphrenischen Abszesse traumatischen Ursprungs dar, die recht selten sind. Maydl konnte 24 derartige Fälle sammeln. Finkelstein fand unter 252 Fällen 23 (Ein Fall von rechtsseitigem intraperitonealem subphr. Abszeß traumatischen Ursprungs. Praktitscheski Wratsch 1903, Nr. 44). Grüneisen sah unter 60 Fällen keinen einzigen, und Perutz verzeichnet in seinem Sammelrefe-

rate 8 traumatisch entstandene subphrenische Abszesse.

Maydl trennt diese in zwei Kategorien: in solche, die durch subkutane Traumen und solche, die durch Wunden des subphrenischen Raumes entstanden sind. Die Entstehung der letzteren ist ohne weiteres verständlich. Die subphrenischen Eiteransammlungen durch subkutane Traumen nehmen ihren Ausgang von einer progredienten Infektion des Gewebes, die entweder durch sekundär infizierte, traumatisch entstandene Hämatome, oder durch den infolge kapillärer Kontinuitätstrennung aus parenchymatösen Unterleibsorganen, wie Leber, Niere, Milz, Pankreas heraussickernden Inhalt veranlaßt wird. Eine traumatische Kontinuitätstrennung des Gastrointestinaltraktus wird deshalb kaum Veranlassung zu einem subphrenischen Abszeß geben, weil diese Verletzungen meistens tödlich enden. Trotz der oft sehr langen Zwischenzeit muß ein kausaler Zusammenhang zwischen einem erlittenen Trauma und einer subdiaphragmalen Eiteransammlung angenommen werden. Es kommt dann zunächst durch das Trauma zur Bildung eines abgekapselten Abszesses, der intraperitoneal oder innerhalb eines parenchymatösen Organs gelagert sein kann. Durch spontane oder durch ein zweites Trauma entstandene Perforation des Abszesses kommt es dann zur Infektion des Gewebes, die zur Bildung einer Eiterung unter dem Zwerchfell führen kann. Bei Maydl vergingen in einem Falle zwischen dem Trauma und der Entwicklung eines subphrenischen Abszesses 9 Monate, und Mühlens berichtet über einen

Fall, bei dem fünfviertel Jahre nach einer Schußverletzung zwischen 7. und 8. Interkostalraum rechts die ersten Anzeichen der subdiaphragmalen Infektion auftraten (4 Fälle von Absc. intrahepat. aut subphrenic. Inaugural-Diss. Bonn 1902).

6. Cholangitischer Ursprung.

Eine sechste Gruppe in ätiologischer Hinsicht bilden die subphrenischen Abszesse cholangitischen Ursprungs. Nach Maydl sind zwei Möglichkeiten gegeben, durch welche von dem Gallengangsystem eine Infektion sich nach dem subphrenischen Raum ausbreiten kann. Am häufigsten wird ein durch Perforation der Gallenblase oder der großen Gallengänge entstandener perizystitischer Abszeß sich auf die Leberkonvexität ausdehnen und einen subphrenischen Abszeß erzeugen. Eine zweite Möglichkeit ist dadurch gegeben, daß eine infolge einer langdauernden Gallenstauung entstandene eitrige Cholangitis durch Ruptur eines der Leberoberfläche naheliegenden Gallenganges eine Infektion des subphrenischen Raumes verursacht, ähnlich wie die Perforation eines oberflächlichen Leberabszesses in den subphrenischen Raum die Ursache eines subphrenischen Abszesses sein kann. Der am Schluß dieser Arbeit beschriebene Fall zeigt, daß die Infektion des subphrenischen Raumes auch durch die operative Eröffnung der Gallenwege erfolgen kann. Die mit einer Erkrankung der Gallenwege zusammenhängenden subphrenischen Abszesse sind rechts gelagert, während die von Erkrankungen der intrahepatalen Gallengänge ausgehenden auch links ge-

lagert sein können, wie Maydl unter 4 Fällen 3 mal fand. Der Inhalt der Abszesse ist oft gallehaltig. Auch Gallensteine finden sich mitunter darin. Die Prognose der operierten Fälle ist auch hier gut. Von den 20 Fällen Maydls wurden nur 5 operiert, von denen 4 geheilt wurden (Mortalität gleich 20%). Bei Perutz beträgt die Mortalität nur 8%: von 12 Operierten starb nur einer.

7 Paranephritischer Ursprung.

Nach der Klassifikation Maydls folgen als weitere ätiologische Gruppe die subphrenischen Abszesse paranephritischen Ursprungs. Die paranephritischen Eiterungen werden entweder durch eine primäre — nach Fischer vornehmlich durch Kontusionen der Nierengegend entstandene — Perinephritis oder durch die verschiedenen Affektionen des Urogenitalapparates veranlaßt. Da die Nieren mit ihrer Hinterfläche dem Zwerchfell unmittelbar angrenzen, so wäre a priori anzunehmen, daß die paranephritischen Abszesse sich leicht in den subphrenischen Raum ausbreiten könnten. Und doch sind trotz der Häufigkeit der Nierenciterungen die subphrenischen Abszesse paranephritischen Ursprungs recht selten. Der Grund liegt gerade in den anatomischen Verhältnissen. Die paranephritischen Abszesse liegen von vornherein retroperitoneal. Um sich in den subphrenischen Raum auszubreiten, müssen sie das Peritoneum vom Zwerchfell abheben, wenn sie sich nicht nach Perforation des Peritoneums intraperitoneal weiterentwickeln. Wie bereits gesagt, wählt der Eiter den bequemeren Weg zur Propagation

durch die Muskellücken des Zwerchfells in den Pleuraraum. Somit ist nicht ein subphrenischer Abszeß, sondern ein Empyem eine recht häufige Komplikation der perinephritischen Eiterungen. Fischer fand unter 94 paranephritischen Abszessen in 24,4% eine Perforation in die Pleura, in 20,2% eine Perforation in die Lungen und in 6,3% eine solche in das Perikard. Maydl schließt daraus, daß „über 50% der um die Nieren sich entwickelnden Abszesse höchstwahrscheinlich subphrenisch gelagert waren. Ich glaube aber, Sachs beistimmen zu müssen, der den Maydlschen Schluß nur dann für richtig gelten läßt, wenn wir jeden an das Zwerchfell reichenden perinephritischen Abszeß als subphrenisch bezeichnen wollen. Diesen Namen verdienen jedoch jene Abszesse nicht, und sie können ebenso wie perityphlitische Abszesse zu Pleurakomplikationen führen, ohne daß es erst zu einer Eiteransammlung unter dem Zwerchfell kommt. Die perinephritischen Abszesse haben überdies die Neigung, sich dem Psoas entlang ins kleine Becken zu senken, ein Umstand, den Sachs als Grund für die verhältnismäßige Seiltenheit der subphrenischen Abszesse perinephritischen Ursprungs anführt. Nach der umfangreichen Statistik von Piquand beträgt die Häufigkeit dieser Abszesse in Bezug auf die subdiaphragmalen Eiteransammlungen 3,4%.

8. Metastatischer Ursprung.

Die auf metastatischem Wege entstandenen subphrenischen Abszesse sollen als achte ätiologische Gruppe angeführt werden. Während wir

unter dieser Gruppe streng genommen nur die rein metastatischen Abszesse zu verstehen hätten, d. h. diejenigen, die durch die infolge einer Infektion des Organismus im Blute kreisenden Mikroorganismen (oder ihrer Toxine) im subphrenischen Raum erzeugt werden, hat Maydl unter diese Kategorie die durch Vermittlung eines metastatischen Abszesses in der Leber oder Milz entstandenen subphrenischen Abszesse eingereiht. Diese wären wohl richtiger in eine besondere Kategorie von subphrenischen Abszessen hepatogenen oder lienalen Ursprungs zu erreichen, wie es andere Autoren auch tun. Ich folge der Gruppierung Maydls. Die Möglichkeit der Lokalisierung eines metastatischen Abszesses im subphrenischen Raume als Folge einer Infektionskrankheit, wie Typhus, Scharlach, Furunkulose, ist nicht von der Hand zu weisen. Perutz verzeichnet 5 derartige Fälle. Die typhöse Natur der Erkrankung wurde in einem Falle durch den Nachweis von Typhusbazillen im Eiter des subphrenischen Abszesses sichergestellt (Maydl, Beitrag zur Diagnose der subphr. Abszesse. Wiener klin. Rundschau 1896 Nr. 3). Winkelmann berichtet über einen Fall, bei dem die Entstehung des Abszesses auf metastatischem Wege durch Hautfurunkel in Frage kommt (Beiträge zur Kasuistik der operativ behandelten subphren. Abszesse. Deutsche med. Wochenschrift 1899 Nr. 7).

Hepatogener Ursprung.

Die metastatischen Leberabszesse, verhältnismäßig häufig nach Malaria und Dysenterie, geben

seltener, als man eigentlich vermuten sollte, Anlaß zur Bildung subdiaphragmaler Eiteransammlungen. Dieselben brechen vielmehr in der Mehrzahl der Fälle nach vorausgegangenen Verwachsungen in die Pleurahöhle oder Lunge durch.

Ledderhose bezeichnet die subphrenischen, von Eiterherden in der Leber ausgehenden Abszesse als in prognostischer Beziehung am ungünstigsten, weil jene Leberabszesse in der Regel multipel auftreten und deshalb schon an und für sich gefahrdrohend sind. (Über subphr. Abszesse. Deutsche med. Wochenschrift 1913 Nr. 31.)

Lienaler Ursprung.

Außer der Leber pflegt die Milz nicht selten der Sitz embolo-metastatischer Eiterungsprozesse zu sein. Von diesen können infolge der anatomischen Beziehungen der Milz zum Zwerchfell linksseitige subdiaphragmale Eiteransammlungen ausgehen. Die Milzabszesse sind, abgesehen von den vereiterten traumatischen Infarkten, in der Regel sekundäre Erscheinungen nach anderweitiger schwerer Infektion, wie Pyämie, Endokarditis, Typhus, Polyarthritis. Die Prognose der lienalen subphrenischen Abszesse ist deshalb nicht günstig, da der Allgemeinzustand der Patienten meistens recht schwer ist.

Die Diagnose dieser Abszesse bereitet besonders große Schwierigkeiten. Stets sind dieselben durch Pleuraexsudate kompliziert, deren Vorhandensein in den fünf von Grüneisen beschriebenen Fällen durch die physikalische Untersuchung nachgewiesen wurde, während die von der

Milz ausgehenden Abszesse wegen ihrer Lage ganz innerhalb des knöchernen Thorax weder perkutorisch noch palpatorisch nachgewiesen werden konnten. Doch kann gerade die Pleuraerkrankung, wie bereits früher ausgeführt wurde, für die richtige Diagnose von Wichtigkeit sein. Grüneisen bezeichnet die sanguinolente Beschaffenheit des Eiters als Charakteristikum der subphrenischen Milzabszesse. Die frühzeitige Operation bietet gute Aussicht auf Heilung. Von den 5 operierten Fällen Grüneisens gingen 3 in Heilung über. Die 3 operierten von den 4 Fällen der Perutzschen Sammlung wurden sämtlich geheilt.

Als ganz außerordentliche Seltenheit sollen hier die von Erkrankungen des Pankreas ausgehenden subphrenischen Abszesse angereiht werden. Bei Maydl finden wir keinen derartigen Fall verzeichnet. In den 4 Fällen bei Perutz war eine Pankreasnekrose die Ursache der Eiterung. 3 mal lagen die Eitermassen in der Bursa omentalis. Eine richtige Diagnose wurde bei Lebzeiten nicht gestellt. Den Anlaß zum operativen Eingriff gaben die bedrohlichen peritonitischen Erscheinungen. In einem Falle wurde perpleural bei der Operation vorgegangen, in den drei anderen wurde die Laparotomie vorgenommen. Zwei Fälle wurden geheilt.

9. Ursprung: Weibliche Genitalien.

Ein weiteres, wenn auch seltenes ätiologisches Moment für die Entstehung subphrenischer Abszesse wird durch die Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane gegeben. Maydl hat 4 hier-

hergehörige Fälle unter die Rubrik „Verschieden und Fraglich“ eingereiht. Perutz hat 6 derartige Fälle gesammelt. Diese Abszesse können als frühe oder spätere Komplikation des Wochenbettes oder als Folgeerscheinung nichtpuerperaler eitriger Genitalerkrankungen auftreten. Sie sind dann entweder einer Teilerscheinung einer allgemeinen Peritonitis oder sie entwickeln sich aus einer Beckenperitonitis, wobei der Weg der Infektion vom Parametrium ins Subphrenium derselbe sein dürfte wie jener von der Blinddarmgegend ebendorthin. Eine direkte Verschleppung der Infektionskeime vom kleinen Becken in den subphrenischen Raum ist außerdem in den Bereich der Möglichkeit zu ziehen, wie bereits früher erwähnt wurde.

10. Kostaler Ursprung.

Bezüglich ihrer Entstehungsweise leichter verständlich sind die subphrenischen Abszesse kostalen Ursprungs. In den 3 von Maydl beschriebenen Fällen war der Ausgangspunkt eine tuberkulöse Rippenerkrankung. Bei den 2 Fällen von Grüneisen war die Rippenerkrankung einmal tuberkulöser Natur, ein anderes Mal war sie als ein metastatischer Prozeß nach einem Furunkel aufzufassen. Bei dem in der Perutzschen Sammlung aufgeführten Falle handelt es sich um eine traumatisch entstandene Knochenentzündung der 11. und 12. Rippe.

11. Thorakaler Ursprung.

Während eine Miterkrankung des Pleuraraumes bei subphrenischen Abszessen in einem

großen Prozentsatz der Fälle auftritt, führt merkwürdigerweise umgekehrt eine Erkrankung der Brustorgane sehr selten zu einer subphrenischen Eiteransammlung. Diese Seltenheit dürfte jedoch nur scheinbar so groß sein. Denn wir können der Ansicht Küttners beistimmen, daß bei Pleuraempyemen öfters leichtere Grade einer Peritonitis diaphragmatica mit fibrinösen Beschlägen vorhanden sind, die keine klinischen Erscheinungen machen. Und während wir uns bei der Operation der subphrenischen Abszesse häufig von einer sympathischen, klinisch nicht nachweisbaren Erkrankung der Pleura durch Autopsie überzeugen können, gibt uns die Operation eines Empyems keinen Aufschluß über den Zustand des Peritoneums. Eine Verbreitung der Infektion vom Brustraum zur Bauchhöhle durch das Zwerchfell ist experimentell und kasuistisch von Burkhardt bewiesen (Über Kontinuitätsinfektion durch das Zwerchfell bei entzündlichen Prozessen der Pleura. Beiträge zur klin. Chir. 1901, Bd. 31, S. 740). Dasselbe legt die Arbeit von Küttner: „Die perforierenden Lymphgefäße des Zwerchfells" dar (Beitr. z. klin. Chir. 1903, Bd. 40, I). Immerhin ist es merkwürdig, daß von den 447 Fällen der Perutzschen Sammlung nur 8 sicher als subphrenische Abszesse thorakalen Ursprungs bezeichnet werden können, wenn man in Betracht zieht, daß die Erkrankungen der Brustorgane, von denen die Abszesse ausgehen können, vor allem das Pleuraempyem, gar nicht so selten sind. Es scheint also in der Tat der subphrenische Raum von der Brusthöhle her nur schwer zu infizieren

sein. Ob dies nun doch mit der Richtung des Lymphstromes in den die Pleura mit der Bauchhöhle verbindenden Saftspalten zusammenhängt, mag dahingestellt bleiben. Ich möchte den vornehmlichsten Grund in der großen Widerstandskraft des Peritoneums gegen eingedrungene Keime erblicken.

12. Ursprung unbestimmt.

Fassen wir nun unter einer zwölften Gruppe alle diejenigen subphrenischen Abszesse zusammen, bei denen der Ausgangspunkt mit Sicherheit nicht zu bestimmen ist oder die primäre Erkrankung nur ganz ausnahmsweise den Anlaß gibt, so haben wir die Ätiologie der subdiaphragmalen Eiteransammlungen erschöpfend behandelt.

BEITRAG ZUR KASUISTIK.

Nach der allgemeinen Besprechung des subphrenischen Abszesses, „einer der interessantesten Komplikationen von Erkrankungen des Darms und des Peritoneums", wie Weber sich ausdrückt, möchte ich noch einen Beitrag zur Kasuistik liefern. Es handelt sich um einen Fall aus dem Münchner Reservelazarett A, der in die Kategorie der subphrenischen Abszesse cholangitischen Ursprungs gehört. Der Abszeß entwickelte sich im Anschluß an eine wegen Cholelithiasis erfolgte Cholezystektomie, also im Anschluß an die operative Eröffnung der großen Gallenwege. Im Verlaufe der Entwicklung nun traten 7 mal schwere, zum Teil lebensgefährliche Blutungen auf, die man wohl nicht anders als Arrosionsblutungen bezeichnen kann. Ich war von vornherein geneigt, anzunehmen, daß ein rechtsseitiger subphrenischer Abszeß, der sich in unmittelbarer Nähe der Leber, dieses voluminösen, blutreichen Organs, entwickelt, bei größerer Arrosionsfähigkeit des Eiters öfters zu dieser Komplikation führen würde. Und doch fand ich in der Literatur keinen derartigen Fall verzeichnet. In einem Falle von Weber (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900, Bd. 54, S. 432) traten auch 14 Tage nach der Operation eines großen perityphlitischen Abszesses Blutungen auf aus einem zur Leber führenden Gange, aus dem schon früher sich viel Eiter entleert hatte. Die

physikalische Untersuchung hatte die Vermutung eines subphrenischen Abszesses nahegelegt. Bei der Autopsie des zum Exitus gelangten Falles fanden sich zwar die obere Fläche der Leber und die korrespondierende Stelle des Peritoneum diaphragmaticum in handtellergroßer Ausdehnung mit Fibrinmembranen bedeckt, den Hauptbefund bildeten aber die in der ganzen Leber verbreiteten Abszesse mit eitriger Verstopfung der Pfortader, durch die ohne Zweifel die Blutungen hervorgerufen waren. Dieser zunächst scheinbar kongruente Fall kann also mit dem unsrigen nicht in Parallele gezogen werden. Es soll hier nun die Krankengeschichte folgen. Von Wichtigkeit in unserem Falle wird dieselbe erst seit der ersten Operation, der Cholezystektomie. Bis dahin kann ich mich also kurz fassen.

Krankengeschichte.

Hans N., 37 Jahre. Patient leidet seit 16 Jahren an Gallensteinkoliken, die seit 1905 jährlich 3—5 mal auftraten, sich seit August 1914 im Felde aber sehr häuften. In den letzten drei Monaten trat der Anfall alle 14 Tage auf. Pat. wird am 17. 5. 15 ins Lazarett aufgenommen. Trotz Besserung des Zustandes durch entsprechende therapeutische Maßnahmen wird zwecks Radikalheilung am 25. 5. die Cholezystektomie durch Prof. Gebele vorgenommen. Im Kehrschen Winkelschnitt wird die Bauchhöhle eröffnet und die Gallenblase von ihren Verwachsungen mit dem großen und kleinen Netz, dem Magen und Duodenum isoliert und unter Ablösung des peritonealen

Überzuges aus dem Leberbett herausentwickelt, alsdann nach Abklemmung des Ductus cysticus abgetragen, worauf der Cysticusstumpf umstochen und mit doppelter Katgutligatur abgebunden wird. In das mäßig blutende Leberbett werden zwei Vioformgazestreifen gelegt, die im oberen Winkel aus der Bauchhöhle herausgeleitet werden. Darauf Etagennaht der Bauchdecken. In der Gallenblase befanden sich mehrere Steine, die Wand war stark verdickt und infiltriert, die Schleimhaut stark geschwellt und gerötet. Es bestand also auch eine Cholezystitis, worauf schon die Verwachsungen hinwiesen.

26. 5. Puls sehr klein, kaum fühlbar, 132. 2 mal Tropfeinlauf (NaCl). 1 mal Kochsalzinfusion. $^3/_4$ l mit 15 Tropfen Adrenalin. 2 mal Adrenalin à 0,5 intravenös. Wegen galligen Erbrechens Magenausspülung. Abends Einlauf. Abgang von Flatus.

27. 5. Puls etwas besser, 120. Aussehen des Patienten besser. Aufstoßen. Wegen Erbrechen Magenausspülung. Adrenalin 2 mal 0,5 intravenös. Außerdem Kampfer, Digalen, Koffein (3 mal tägl.)

28. 5. Erbrechen sistiert. Abgang von Flatus nach hohem Einlauf. Adrenalin, Kampfer, Digalen, Koffein.

29. 5. Verbandwechsel. Lockerung der Tampons. Es fließt Galle ab. Abdomen nicht aufgetrieben. Tct. Jodi-Pflasterverband. Keine Adrenalininjektionen mehr. Pulsqualität entschieden besser. Kamillentee, Sekt wird behalten.

31. 5. Pulsfrequenz geht langsam, aber stetig zurück. Stuhlabgang.

1. 6. Definitive Entfernung der Vioformgazetampons. Es fließt viel gelbgrüne, etwas übelriechende Galle ab. Entfernung einzelner Nähte. Tamponade mit dünnen gesäumten Streifchen. Jodtinktur. Deckverband.

2. 6. Pat. gibt Schluckbeschwerden an. Soorbelag am weichen Gaumen und in beiden Backentaschen. Betupfung mit H_2O_2. Halswickel.

3. 6. Verbandwechsel. Retention von Galle. Galle noch übelriechend. Infolgedessen gründliche Austupfung des Wundkanals mit H_2O_2. Einlegung eines Drains. Schlechter Stuhlabgang.

4. 6. Entfernung weiterer Nähte. Galle läuft ab, gelb, nicht mehr riechend. H_2O_2. Einlegung eines Drains. Soorbelag fast geschwunden. Stuhl spontan, gefärbt.

7. 6. Entfernung der letzten Nähte. Allgemeinbefinden hebt sich zusehends.

9. 6. Heftige Blutung aus der Fistelwunde, die bei starkem Pressen beim Stuhlgang aufgetreten sein soll. Verband vollständig durchblutet. Patient anämisch. Puls leer. Tamponade mit Vioformgazetampons. 3 ccm Kampfer. 1 l NaCl-Lösung subkutan. Kochsalztropfeinlauf. 40 ccm Gelatine subkutan.

10. 6. Tropfeinlauf. Blutung steht. Pulsqualität hat sich wieder gehoben. Flatus gehen ab.

11. 6. Verbandwechsel. Keine Blutung. Verbandstoff gallig durchtränkt. 40 ccm Gelatine subkutan.

14. 6. Starke blutig-gallige Absonderung. Die Tampons werden mehr und mehr herausgezogen und gestutzt. Temperatur 39,1 abds.!

15. 6. Tampons ganz entfernt. Keine Blutung. Einlegung eines dünnen Tamponstreifens. Leichter Hustenreiz. Rechts hinten unten absolute Dämpfung. Auskultatorisch zahlreiche Rasselgeräusche. Brustwickel. Bronchitiskessel. Liq. Amm. anis. Digalen.

16. 6. Abends erneut schwere Blutung. Wieder feste Tamponade. NaCl-Infusion. 40 ccm Gelatine subkutan. Kampfer.

17. 6. 40 ccm Gelatine subkutan. Chlorkalz. per rectum 3 mal 3,5 g pro dosi. Lungenerscheinungen gering. Etwas eitriges Sputum. Kein Hustenreiz. Kein Stechen.

18. 6. Unter Exzitantia nimmt Pulsqualität wieder langsam zu. Verband trocken.

21. 6. Rhu. starke Dämpfung. Die Dämpfung reicht nach oben bis zur Spina scapulae. Atmungsgeräusch abgeschwächt. Pektoralfremitus aufgehoben. Verbandwechsel. Absonderung von wenig schmierig-eitrigem Sekret.

22. 6. Punktion ergibt seröses Exsudat. Entleerung von 200 ccm Flüssigkeit.

23. 6. Verbandwechsel. Entfernung der Tampons. Retention von bräunlich-eitrigem Sekret. Entleerung von nekrotischen Leberfetzen. Einlegung eines mit Koagulen durchtränkten Tampons. Im Pleuraexsudat keine Leukozyten.

25. 6. Erneuerung des Koagulentampons.

1. 7. Dritte Blutung, trotzdem immer noch Koagulentampons eingelegt sind. Tampon bleibt liegen. Kompressionsverband. 40 ccm Gelatine. NaCl-Infusion subkutan.

3. 7. Verbandwechsel. Sekret stark blutig

tingiert, übelriechend. Abstoßung eines Gewebsfetzens. Rhu. noch Dämpfung. Pektoralfremitus abgeschwächt. Atmungsgeräusch vesikulär.

8. 7. Vierte, kleine Blutung infolge starken Pressens beim Stuhlgang. Leichtes Ödem der Füße und der unteren Unterschenkelabschnitte. Bandagierung.

15. 7. Fünfte, starke Blutung.

18. 7. Sechste, starke Blutung trotz fortgesetzter lokaler Koagulenanwendung und Gelatine per os. Verbandwechsel. Tampon bleibt weg. Das retentierte Sekret riecht sehr stark zersetzt. Koagulen wird in die Wunde eingegossen. Einlegung eines kurzen Drains zur Offenhaltung des Fistelganges.

23. 7. Siebente Blutung, trotzdem die Wunde nicht tamponiert war.

27. 7. Entleerung von auffallend viel Eiter nach Entfernung der Tampons, so daß es den Anschein gewinnt, als ob eine Abszeßhöhle sich entleere. Sonde führt 15 cm nach außen oben. Über der Leber in der Höhe der 7., 8. und 9. Rippe „Bruit de pot félé". Rhu. bis zur Spina scapulae noch Dämpfung vorhanden.

29. 7. Verbandwechsel. Wieder Entleerung von viel jauchigem Eiter. Operation vorgeschlagen zur Freilegung der Höhle.

30. 7. Operation: In Lokalanästhesie (Schleich) nach subkutaner Injektion von 0,02 Pantopon unter gleichzeitigem leichten Ätherrausch. Schrägschnitt im Bereich der 8. Rippe von der Parasternallinie bis zur vorderen Axillarlinie. Freilegung und subperiostale Auslösung der

8. Rippe. Bei der Abtragung der Rippe wird die Pleura des Sinus intercostalis etwas eingerissen, worauf seröse Flüssigkeit abläuft und etwas Luft aspiriert wird. Der Versuch, die Pleuralücke zu nähen, mißlingt, da die Pleura neben der Nahtstelle einreißt. Daher breite Eröffnung der Pleura. Absteckung der Pleura costalis mit der Pleura diaphragmatica mittels fortlaufender Katgutnaht. Sodann wird durch die Pleura diaphragmatica und das Diaphragma selbst durchgegangen. Nach sorgfältiger Spaltung des Zwerchfells entleert sich jauchiger Eiter. Der eingeführte Finger fühlt das Zwerchfell und die Leberkuppe. Es handelt sich demnach um einen subphrenischen Abszeß. Der Abszeß ist nach oben und unten durch Verklebung der Leber mit parietalem Peritoneum abgeschlossen. Der tiefste Punkt der Höhle liegt etwa in der Länge eines Zeigefingers nach hinten. Oberfläche der Leber fühlt sich hart und etwas unregelmäßig an. Spülung mit H_2O_2. Nachträgliche Spülung mit Borsäure. Einlegung von zwei Drains. Das eine wird vom Fistelgang zur Wunde nach außen abgeführt, ein anderes von der Operationswunde nach hinten. Umwickelung der Drains mit Vioformgaze. Einzelne Muskelnähte und Hautklammern an den Wundwinkeln. Deckverband. Infusion von 600 ccm NaCl-Lösung.

1. 8. Verbandwechsel. Verband stark durchtränkt. Keine Retention mehr. Knistern rhu. Wickel,. Bronchitiskessel. Liq. Amm. anis.

4. 8. Entfernung eines Drains. Ein Drain liegt noch. Unter Wickel Knistern geschwunden, ebenso Hustenreiz.

8. 8. Sekretion noch kräftig, nimmt Pyozyaneusfarbe an. Drainwechsel.

11. 8. Drainrohr verkürzt. Wunde verkleinert sich. Sekretion geht zurück. Wunde am Rippenwinkel geschlossen. Pat. zeigt heftige Morphium-Entziehungserscheinungen, erbricht alles Aufgenommene. Es wird Kokain in Tropfenform gegeben (2 mal 10 Tropfen).

14. 8. Morphiumentziehung überwunden. Kein Kokain mehr. Pat. ißt kräftig, sitzt im Bett auf und fühlt sich wohler. Die Sekretion ist nur mehr gering. Drainrohr wird gestutzt.

18. 8. Drainrohr wird durch Tampon ersetzt.

21. 8. Wunde zieht sich stark zusammen (etwa noch 4 cm lang, 2 cm breit).

22. 8. Fistelwunde geschlossen. Bauchnarbe solid. Thoraxwunde klein. Sekretion sehr gering. Seit der Operation am 30. 7. keine Blutung mehr. Pat. jedoch sehr anämisch. Lunge rhu. wieder verschieblich. Verschieblichkeit rechts allerdings geringer als links. Atmungsgeräusch abgeschwächt, vesikulär.

25. 8. Einlegung eines kleinen Drains statt des Tampons. Pflasterverband. Pat. wird der Pflegestätte H. auf Wunsch überwiesen.

4. 11. Gewichtszunahme von 42 Pfund. Leibbinde wegen eines Bauchbruchs im oberen Narbenschenkel.

Epikrise.

Es wird also in unserem Falle der Heilungsprozeß einer operativ behandelten Cholelithiasis und Cholezystitis durch einen subphrenischen Ab-

szeß in empfindlicher Weise gestört. Dieser ist ohne Zweifel cholangitischen Ursprungs. Als nächstliegend muß angenommen werden, daß die Ursache seiner Entstehung die bei Lösung der Adhäsionen erfolgte artifizielle Perforation der Gallenblase gewesen ist. Durch die infiziert gewesene Galle wurde eine Phlegmone des perizystitischen Gewebes veranlaßt, die zur Infektion des subphrenischen Raumes führte. Weniger wahrscheinlich ist in unserem Falle die Möglichkeit, daß der subphrenische Abszeß durch eine infolge der langjährigen Gallenstauung entstandene Cholangitis mit Ruptur eines der Leberoberfläche naheliegenden Gallenganges entstanden ist. Ganz ausschließen möchte ich, weil die anderen Möglichkeiten viel näher liegen, die Annahme, daß die Infektion von außen her bei der Operation erfolgt sein könne. Bei genauer Befolgung der antiseptischen und aseptischen Maßnahmen läßt sich eine solche überhaupt im modernen Operationssaale, wenn auch nicht mit Sicherheit, so doch mit größter Wahrscheinlichkeit vermeiden. Ich möchte im vorliegenden Falle für die zuerst beschriebene Entstehungsweise eintreten. Die am siebenten Tage nach der Operation abgesonderte Galle, die als übelriechend bezeichnet wird, läßt bereits die Möglichkeit einer stattgehabten Infektion des Gewebes erkennen. Außerdem weist die Körpertemperatur des Patienten, die seit der Operation nicht zur Norm zurückkehrte, auf eine Störung im Heilungsprozesse hin. Die Infektion hat sich verhältnismäßig rasch vom perizystitischen Gewebe über die Leberkonvexität nach dem subphrenischen

Raum ausgedehnt und dort zur Abszeßbildung geführt. Denn drei Wochen post operationem wird die Miterkrankung der Pleura festgestellt. Ich bin geneigt, diese ohne weiteres als sympathische Pleuritis aufzufassen. Die Lungenerscheinungen sind sekundärer Natur. In dem eine Woche später durch Punktion erhaltenen Pleuraexsudat wurden keine polymorphkernigen Leukozyten gefunden. Wir haben es also hier wohl nicht mit einem sogenannten kollateralen sekundären Ödem zu tun, wie es früher beschrieben wurde, in dem immer viele polymorphkernige Leukozyten vorhanden sind. Die Pleura hat auf die von seiten des subphrenischen Abszesses erfolgte Infektion mit einer um einen Grad milderen Entzündung geantwortet. Es hat sich übrigens in unserem Falle eine Infektion der Pleura durch den Abszeßinhalt selbst während der Operation, bei der transpleural vorgegangen werden mußte, durch die Steppnaht vermeiden lassen. Auf Grund des über der 7.—9. Rippe vorn festgestellten „Geräusches des gesprungenen Topfes" ist man zu der Annahme berechtigt, daß der subphrenische Abszeß gashaltig gewesen sein muß. Bei der Perkussion wurde das Gas, das durch die Tätigkeit von Fäulnisbakterien an Ort und Stelle entstanden sein wird, durch eine enge Kommunikationsöffnung des Abszesses, der im übrigen durch Verwachsungen der Leber mit dem parietalen Peritoneum abgeschlossen war, in die Bauchhöhle hinausgepreßt. Was unseren Fall aber vor allem interessant macht, sind die im Verlaufe der Erkrankung auftretenden schweren Blutungen mit lebensgefähr-

lichem Charakter. Daß diese Blutungen mit dem subphrenischen Abszeß im kausalen Zusammenhange standen, ist wohl dadurch erwiesen, daß dieselben mit der durch die Operation erfolgten Entleerung der Abszeßhöhle aufhörten. Dadurch ist auch ihr Charakter als Arrosionsblutungen gekennzeichnet. Es bleibt nur die Frage offen, wo die Arrosionen stattfanden. Zwei Möglichkeiten sind vorhanden. Die eine Möglichkeit ist die Arrosion des der Eiteransammlung im subphrenischen Raum benachbarten Gewebes. In Betracht kommen hier die Leber und das Diaphragma. Streng genommen würde man auch nur die auf diese Weise entstandenen Blutungen als Arrosionsblutungen unseres rechtsseitigen subphrenischen Abszesses bezeichnen können. Ich glaube jedoch diese Entstehungsart in unserem Falle ausschließen zu dürfen. Das Peritoneum bietet der Leber und dem Zwerchfell einen hinlänglichen Schutz gegen die Arrosionsfähigkeit eines virulenten Eiters. Es antwortet auf die Infektion mit einer proliferativen fibrinösen Entzündung, die dem Vordringen des Eiters eine feste Schranke entgegensetzt. Deswegen gehört eine Arrosionsblutung bei einem subphrenischen Abszeß zu den größten Seltenheiten, wenngleich man diese Komplikation a priori als häufiger vorkommend annehmen dürfte. Nach dem Operationsberichte fühlte sich die Leberoberfläche hart, unregelmäßig an. Es war also ohne Zewifel eine Perihepatitis vorhanden. Wäre das Lebergewebe arrodiert gewesen, so hätte es sich teigig, schwammig angefühlt. Ebenso ist in dem Berichte von einer Läsion

des Zwerchfells, die doch sicher wahrgenommen wäre, nicht die Rede. Der entleerte Eiter wird als jauchig bezeichnet. Wären die Blutungen in den subphrenischen Raum erfolgt, so hätten die Eitermassen doch blutig tingiert sein und Blutkoagula enthalten müssen. Aus den angeführten Gründen glaube ich den Ort der Arrosionsblutungen in den subhepatischen Raum verlegen zu müssen. Es wäre möglich, daß die Infektionskeime in dem bei der Auslösung der Gallenblase etwas lädierten und außerdem eines Peritonealüberzuges baren Lebergewebe der Fossa vesicae felleae einen günstigen Boden für ihre aggressive Tätigkeit gefunden hätten. Bei der eitrigen Einschmelzung des Gewebes konnte es dann wohl zu Blutungen kommen. Der Abgang von nekrotischen Gewebsfetzen mit dem eitrigen Sekret, die für Lebergewebe gehalten wurden, mußten auch den Verdacht erwecken, daß eine solche eitrige Einschmelzung wirklich vor sich ginge. Die mikroskopische Untersuchung der nekrotischen Gewebsteile hat zwar Lebergewebe sicher ausgeschlossen und sie „als aus Faserstoff bestehendes, filzartiges, von Blutfarbstoff durchtränktes Gerinselwerk" ohne gallige Niederschläge definiert. Trotzdem würde es nicht ausgeschlossen sein, daß der sicher stattgehabte eitrige Prozeß unter der Leber auch das Lebergewebe in Mitleidenschaft gezogen hat. Mir will es jedoch scheinen, als ob die dadurch entstandenen Blutungen mehr kapillärer Natur gewesen wären, während doch die siebenmaligen Blutungen in unserem Falle den Anschein erwecken, daß ein größeres Gefäß sich geöffnet hat. Da liegt die

Vermutung nahe, daß die Blutungen aus der Arteria cystica gekommen sind, sei es nun, daß eine frühzeitige Einschmelzung der Ligaturen infolge der eitrigen Entzündung eingetreten war, oder sei es, daß der Eiter den Gefäßstumpf selbst arrodiert hatte. Es wäre auch möglich, daß eine Arrosion eines Astes der Arteria hepatica erfolgt war. Für unwahrscheinlich dagegen halte ich eine Arrosion der Arteria hepatica propria oder gar der Vena portae. Es mag hier noch nachträglich erwähnt werden, daß die Blutungen nicht auf mechanische Weise durch Drainage oder Tamponade hervorgerufen sein können, da dieselben auch ohne diese auftraten. Wie schon gesagt, sistierten die Blutungen mit der operativen Entleerung der subphrenischen Abszeßhöhle. Man darf also annehmen, daß die Infektion des subhepatischen Raumes durch den Abszeß unter dem Zwerchfeill unterhalten wurde und mit der Entleerung desselben die Infektionsquelle für jenen versiegte. Man könnte die Eiterung unter der Leber als subhepatischen Teil des subphrenischen Abszesses bezeichnen. In diesem Sinne glaube ich, daß man in unserem Falle von Arrosionsblutungen bei einem subphrenischen Abszeß sprechen kann. Ich habe diese Komplikation bei einer rechtsseitigen diaphragmalen Eiteransammlung in der Literatur nicht beschrieben gefunden. Dagegen finden wir einen eklatanten Fall von einer tödlich verlaufenden Arrosionsblutung bei einem linksseitigen, durch die Perforation eines Ulcus ventriculi verursachten subphrenischen Abszeß in der Perutzschen Sammlung. Der Fall ist von Kownatzki

beschrieben worden. In diesem Falle trat durch Bluterbrechen und blutige Stühle ein so rapider Kräfteverfall ein, daß ein operativer Eingriff unterbleiben mußte. Es zeigte sich, daß neben der Perforation, die zur Bildung des Abszesses geführt hatte, eine Arrosion der Arteria splenica vorhanden war, die die tödliche Blutung zur Folge hatte. (Zur Kasuistik der subphrenischen Abszesse. Inaugural-Dissertation Breslau 1896.)

* * *

Zum Schluß erfülle ich gern die angenehme Pflicht, Exzellenz von Angerer für die gütige Übernahme des Referates meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Zu besonderem Dank bin ich auch Herrn Professor Dr. Gebele verpflichtet für die Anregung zu dieser Arbeit.

Lebenslauf.

Ich wurde am 4. März 1887 zu Letmathe in Westfalen geboren, wo ich meine Kindheit verlebte und bis zu meinem 14. Lebensjahre die elementare Schulbildung erhielt. Private Vorstudien ermöglichten mir es, sodann in die Untertertia des humanistischen Gymnasiums zu Warburg in Westfalen eintreten zu können. Die Reifeprüfung bestand ich am Gymnasium zu Hagen in Westfalen, wo ich die letzten zwei Jahre meiner Gymnasialzeit verbrachte. Ich folgte nun meinem Entschlusse, Medizin zu studieren und bezog zunächst die westfälische Universität Münster im Jahre 1907. Von dort ging ich 1908 nach Würzburg, wo ich 1910 die medizinische Vorprüfung ablegte. Meine medizinischen Studien setzte ich darauf in München fort und bestand dort im Januar 1913 die Staatsprüfung. Den Bestimmungen über das praktische Jahr entsprach ich teils an der Kgl. Frauenklinik in München, teils an dem Allgemeinen Krankenhause in Haspe in Westfalen, wo ich auch einige Zeit als Assistenzarzt verblieb. Ende Juni 1914 ging ich wieder nach München, um dort zunächst die medizinische Doktorwürde zu erlangen. Das Gelingen dieses Vorhabens scheiterte an dem Ausbruch des Krieges. Ich mußte, da ich meiner militärischen Pflicht noch nicht genügt hatte, mich sofort zum Heeresdienste stellen. Nach einer kurzen militärischen Ausbildung beim 1. bayer. Infanterieregiment wurde ich dem Bayr. Hilfslazarettzug Nr. 1, später getrennt in Nr. 3 und Nr. 5, als Hilfsarzt zugeteilt. Bei dieser letzteren Formation habe ich den größten Teil des Krieges zunächst als Unterarzt, von Oktober 1915 als Assistenzarzt der Reserve Dienst getan.

JOSEPH WESTHOFF.